COLLECTION ANCIENNE ET MODERNE D'OTOLOGIE

Du Docteur J.-A.-A. RATTEL

VOL. XI

L'OREILLE

(Maladies Chirurgicales)

TOME SECOND

COLLECTION ANCIENNE ET MODERNE D'OTOLOGIE
Du Docteur J.-A.-A Rattel.

VOLUME XI

HERMANN SCWHARTZE

L'OREILLE

(MALADIES CHIRURGICALES)

Traduit de l'Allemand

ET PRÉCÉDÉ D'UNE PRÉFACE

PAR LE

Dr J.-A.-A. RATTEL
Ancien Médecin de l'Institution Nationale des Sourds-Muets
et de la Clinique Nationale des Maladies de l'Oreille
Deux fois lauréat de la Faculté de Médecine de Paris

TOME SECOND



PARIS
Sumptibus Doctoris
J.-B. BAILLIÈRE et fils, LIBRAIRES
19, RUE HAUTEFEUILLE, 19

M.D.CCC.XC.VI



§ 37. Névroses.

A. *Névralgie tympanique. Otalgie nerveuse (Malatides), Spasme otalgique (Friedr. Hofmann), Névralgie otique (Romberg), Otalgie nerveuse, Otitis spuria, etc.*

L'otalgie nerveuse est rare comparativement à l'otalgie inflammatoire (1,8 o/o). Elle paraît avoir principalement son siège dans le plexus tympanique (trijumeau, glosso-pharyngien), en tout cas pas dans la corde du tympan, comme le supposait Beck. Dans quelques cas exceptionnels, Rau a vu la névralgie avoir son point de départ dans les nerfs du pavillon provenant du plexus cervical. Dans un cas extrêmement opiniâtre que j'ai observé, le nerf grand auriculaire était affecté exclusivement.

Etiologie. La cause la plus fréquente, à peu près dans la moitié des cas, est une molaire atteinte de carie, qui n'a pas besoin d'être douloureuse spontanément. Cette cause d'otalgie nerveuse était connue déjà des anciens médecins (Valsalva, Nuck et autres). Carabelli[1] affirmait qu'il s'agissait toujours d'une molaire inférieure. On a reconnu plus tard qu'il se trompait. L'extraction de la dent cariée fait assez souvent disparaître la douleur d'oreille instantanément et d'une manière durable, même alors qu'elle persistait depuis des mois. La destruction du nerf dentaire (Hubert-Valleroux, Essai etc.,

[1] Verhandl. d. k. k. Ges. der Aerzte in Wien. 1842, p. 26.

p. 178) et le plombage de la dent suffisent parfois pour la guérison. Quand l'extraction d'une ou éventuellement de plusieurs molaires cariées est sans effet, il faut chercher d'autres causes. On connaît comme telles : l'anémie, les ulcères pharyngiens (syphilitiques, diphthériques avec paralysie palatine, sans inflammation de l'oreille), l'angine tonsillaire, l'éruption difficile de la dent de sagesse, l'hystérie, la malaria, le rhumatisme (en particulier de l'articulation maxillaire), les anomalies de la menstruation, les affections cérébrales, l'adénite scrofuleuse du cou (Orne-Green), l'ulcération de l'épiglotte (Gerhard[1]).

Dans un cas que j'ai observé (Poliklinik, 1878, février) l'otalgie persista après la guérison de l'ulcère de l'épiglotte. L'examen rhinoscopique fit alors découvrir plusieurs ulcères érosifs sur la paroi postérieure du pharynx. Il n'y avait pas de signes de tuberculose ni de syphilis. De Rossi (Le malatie del orecchio, p. 599) cite des cas d'otalgie accompagnant l'épithélioma du larynx, la laryngite chronique avec épaississement des cordes vocales, le rétrécissement de l'œsophage à la suite d'ulcérations. — D'après Richard (Thèse, Paris, 1878), une otalgie irradiée est l'un des symptômes les plus précoces du cancer épithélial de la langue, déterminé par la voie du nerf lingual et de la corde du tympan. Jarjavay (*Wien. med. Wochenschr.*, 22 févr. 1868) l'a observée régulièrement à la suite de la cautérisation d'une grenouillette partiellement excisée.

La névralgie est presque toujours unilatérale, quand elle n'est pas due à l'éruption difficile, si-

[1] Virchow's Arch. Vol. 27, p. 70.

multanée des deux dents de sagesse ou à des ulcères du pharynx. Dans tous les autres cas de bilatéralité d'une soi-disant névralgie, les douleurs ont une cause inflammatoire encore latente.

Les accès sont typiques ou nontypiques. La douleur atteint rapidement un degré élevé et peut cesser aussi brusquement. La douleur survient constamment dans l'oreille, mais de là elle s'irradie plus ou moins, dans les autres branches du trijumeau, en particulier dans les nerfs maxillaires supérieurs et inférieurs, sus-orbitaire, sous-orbitaire, temporal. Les points d'émergence de ces nerfs sont parfois douloureux sous la pression, mais cette pression ne provoque pas l'accès douloureux spécial dans l'oreille. Pendant l'accès il y a augmentation de la sensibilité pour les bruits, photophobie, larmoiement, contractions spasmodiques des paupières et d'autres muscles de la moitié correspondante de la face. La tête reste en général froide, la peau pâle, pourtant j'ai vu aussi une rougeur foncée du pavillon avec forte élévation de la température locale (névrose vaso-motrice), sans qu'il y eût en même temps hyperhémie du conduit auditif et de la membrane du tympan. Dans les formes graves, il peut y avoir insomnie pendant des semaines et des mois avec les suites qui en résultent pour la nutrition. On observe parfois des bourdonnements d'oreille pendant l'accès, mais non d'une manière constante (presque toujours, d'après Itard, jamais, d'après Eulenburg). L'ouïe peut rester normale, cependant il arrive souvent, notamment dans les formes graves, d'une durée prolongée, qu'elle est fortement diminuée, mais d'une manière passagère. On ne sait si cette diminution est due à une parésie du nerf acoustique ou à d'autres complications accidentelles.

Le diagnostic se base sur l'exclusion de tous symptômes objectifs d'une inflammation de l'oreille par l'exploration répétée. Ce dernier point est important, parce qu'il arrive que de prétendues névralgies sont reconnues plus tard pour un symptôme d'inflammation. Pour qui ne sait pas examiner minutieusement l'oreille, la névralgie sera diagnostiquée plus souvent qu'elle n'existera en réalité. J'ai vu faire cette erreur de diagnostic même dans le cas de corps étrangers du conduit auditif qui touchaient la membrane du tympan. Pourtant la névralgie n'est pas aussi rare qu'on pourrait le croire d'après les indications de quelques auteurs (Kramer, Rau, Wilde). Même quelques-uns des auteurs les plus récents en parlent à peine. Dans les relevés statistiques de ma policlinique, 117 cas ont été notés en 20 ans.

Quand le *diagnostic* de la névralgie est établi, il faut en rechercher la cause, car de là dépend le choix du traitement. On n'arrive pas toujours au premier examen à découvrir la cause d'une manière précise. Dans la forme non-typique, existant déjà depuis des mois, il peut y avoir des dents cariées du côté correspondant, qui sont très-douloureuses au contact de la sonde, sans que la névralgie provienne de la carie dentaire, comme on le constate après l'extraction inutile des dents malades.

Le *pronostic* est en général favorable, surtout dans la forme typique. Dans les autres cas la marche est souvent très-prolongée. On observe parfois la guérison spontanée. Le pronostic n'est défavorable que dans les formes de cause cérébrale, qui se présentent généralement comme manifestation partielle d'une névralgie du trijumeau.

Le *traitement* doit être dirigé contre la cause.

L'extraction de molaires cariées est le remède le plus souvent nécessaire et efficace. Dans d'autres cas, les otalgies récentes de forme typique ou atypique sont calmées par le sulfate de quinine ou, si ce dernier n'a pas d'effet, par la solution de Fowler ; dans les cas opiniâtres ou invétérés, même sans soupçon de syphilis, par l'iodure de potassium, dans l'anémie grave par le carbonate de fer (0,3 par dose, Hutchinson), en présence d'une cause rhumatismale par le salicylate de soude (0,5 par dose, 4 fois par jour). Le grand nombre d'autres remèdes recommandés ailleurs, locaux et internes, indique que beaucoup de cas sont très-opiniâtres.

L'injection sous-cutanée de morphine est le meilleur calmant pour l'accès lui-même. Le choix du méat, très en vogue autrefois, comme point d'application de solutions narcotiques et irritantes, est mauvais, parce qu'il en résulte une macération du tégument cutané et la production facile d'inflammations.

Itard recommandait des vapeurs de la liqueur d'Hofmann étendue (10 gr. pour 25 gr. d'eau) ; Rau, l'instillation d'une solution chaude de 20 gouttes de chloroforme dans 30 gr. d'huile d'amandes douces ; Giampietro (Trattato, p. 226), 4 gouttes d'une solution d'aconitine 0,06 dans 4,0 de glycérine.

On a recommandé aussi l'irritation de la peau dans la région de l'apophyse mastoïde par les vapeurs d'eau bouillante (Dzondi), les vésicatoires (Vallein), les frictions alcooliques.

Là où tous les autres moyens avaient échoué, l'irritation galvanique de l'oreille aurait amené la guérison. Marian[1] a vu une otalgie de 14 ans de

[1] *Archiv. f. Ohrenheilk.* XVII, p. 89.

durée avec rougeur du pavillon pendant l'accès (névrose vaso-motrice) disparaître (définitivement ?) après six applications du courant constant (cathode sur le sympathique, anode dans le méat de l'oreille affectée) ; l'emploi de la quinine avait échoué.

Parmi les moyens chirurgicaux, d'après Eulenburg, l'extirpation de névromes dans le voisinage de l'oreille aurait parfois amené la guérison. Déjà chez Itard on trouve décrit un cas d'otalgie de ce genre, où l'accès était provoqué ou exaspéré par la pression exercée sur une petite tumeur située en arrière de l'oreille, en dessous de l'apophyse mastoïde (Névrome ?). Dans la névralgie du nerf auriculo-temporal, Hyrtl [1] a recommandé la section de ce nerf, quand les remèdes internes ont échoué. « Un bistouri enfoncé perpendiculairement entre le tragus de l'oreille externe et le condyle maxillaire divise sûrement le nerf par la pénétration de sa pointe à 3 lignes de profondeur ».

B. *Spasmes cloniques des muscles de la caisse.*

Que le muscle tenseur du tympan puisse être le siège de spasmes cloniques, c'est ce que j'ai constaté pour la première fois dans une observation publiée in *Archiv. für Ohrenheilkunde*, vol. II, p. 4, 1867. On voyait chaque fois sur la membrane du tympan, en même temps que se produisait un fort craquement s'entendant à une grande distance, une dépression brusque (accroissement de tension) du segment situé en arrière du manche du marteau,

[1] Topogr. Anatomie. 1857, vol. I, p. 275.

surtout accusé juste en dessous de l'extrémité du manche. Bruit et rétraction se renouvelaient rapidement, puis recommençaient après une courte pause. Le mouvement de déglutition restait sans influence sur le bruit ; on voyait au contraire le voile du palais exécuter des mouvements rapides, involontaires et isochrones avec le bruit. Depuis, d'autres auteurs ont publié des observations analogues. Un cas communiqué en détail par Leudet à l'Académie des sciences de Paris (séance du 21 mars 1869), qui était compliqué d'une névralgie du nerf maxillaire supérieur et d'une crampe mimique de la face, fit croire à tort qu'il avait le premier observé le spasme du tenseur, d'où le nom de « Bruit de Leudet » donné par quelques auteurs français au craquement spécial de l'oreille qui peut accompagner le spasme du tenseur. Dans la plupart des cas il y avait des mouvements synchroniques du voile du palais (par spasme du tenseur du voile du palais) et aussi des muscles du larynx (Boeck, Küpper); cependant on connaît déjà une série de cas où les spasmes du tenseur du tympan étaient complètement isolés. Dans le cas publié par Blau il n'y avait ni bruit subjectif ni bruit objectif. Bürkner croit avoir observé un spasme clonique réflexe par l'irritation produite par le cathétérisme de la trompe. Politzer a constaté que, pendant les spasmes du tenseur, la portée de l'ouïe diminue, les sons bas sont affaiblis et indistincts et que les sons élevés gagnent environ un quart de ton.

Il est très-probable qu'il se produit aussi des spasmes cloniques du muscle stapedius. Mais ici le diagnostic ne peut être établi par des mouvements visibles de la membrane du tympan. Ils paraissent

se traduire par un martelage rapide dans l'oreille (comme le bourdonnement d'un rouet ou comme le bruit du remontage d'une pendule), qui durerait des minutes ou des heures et serait perceptible objectivement par l'auscultation de l'oreille.

Des personnes capables d'observer disent percevoir, à côté de ce martellement, un bourdonnement d'oreille subjectif. S'il y a en même temps une crampe mimique générale de la face, comme dans le cas de Wreden, le diagnostic gagne en probabilité sans cependant devenir certain. S'appuyant sur le fait observé par Lucae, que de fortes contractions volontaires du muscle orbiculaire des paupières peuvent déterminer des contractions spasmodiques du muscle stapédius, Gottstein suppose que le bruissement se produisant dans les deux oreilles, dans un cas de blépharospasme observé par lui, était dû à un spasme clonique du stapédius. On arrêtait le spasme en appuyant sur l'apophyse mastoïde.

Traitement. Parfois l'occlusion de l'oreille et une certaine position de la tête procurent du soulagement. L'usage interne de nervius et d'antispasmodiques est généralement sans effet. Le courant galvanique constant aurait amené la guérison dans quelques cas, aussi est-il à essayer, mais dans la plupart des cas son emploi prolongé et continu n'arrête nullement le spasme. Dans les cas de spasme inguérissable du tenseur avec bruit de craquement pénible dans l'oreille, on pourrait songer à essayer la ténotomie, mais il n'y aurait probablement à en attendre qu'une guérison temporaire, parce que les extrémités du tendon se resouderaient.



CHAPITRE VII.

CORPS ÉTRANGERS DE L'OREILLE.

§ 38. Par corps étrangers de l'oreille nous désignons les corps solides introduits du dehors dans l'oreille soit par accident soit à dessein [1]. Nous en excluons tous les produits qui se sont formés dans l'oreille elle-même par suite des conditions pathologiques, tels que les amas de cérumen, l'épiderme, les champignons, les otolithes [2]. Ce sont principalement les enfants qui se mettent à eux-mêmes ou à leurs compagnons de jeu les corps étrangers les plus divers dans l'oreille. Chez l'adulte ils ne pénètrent que par accident ou sont introduits dans un but thérapeutique, généralement pour des maux de dent ou des manifestations morbides de l'oreille. Le siège le plus ordinaire est le conduit auditif externe ; de là ils arrivent dans la caisse par suite de tentatives maladroites d'extractions dans lesquelles la membrane du tympan est déchirée ou à travers une perforation déjà existante.

[1] La pénétration de métaux fondus ou de projectiles dans l'oreille a été rangée parmi les blessures (§ 16 et § 18).

[2] La bibliographie relative aux concrétions pierreuses du méat désignées sous le nom d'« otolithes » se trouve dans Rau, Lehrbuch der Ohrenheilkunde, p. 368, note 1.

Des corps étrangers pénètrent rarement du pharynx dans la trompe d'Eustachi, encore plus rarement de là dans la caisse. Des exemples de corps étrangers dans la trompe ont été publiés par Fleischmann[1], Wendt[2] et Urbantschitsch[3]. Des fragments de sondes brisées ont été expulsés de la trompe par des efforts pour vomir et le vomissement. De petits corps très minces peuvent arriver dans la caisse à travers la trompe et finalement reparaître dans le méat à travers la membrane du tympan (cas d'un brin de panicule d'avoine, Urbantschitsch). Des corps étrangers auraient pu voyager en sens inverse, du méat dans la gorge, en passant par l'oreille moyenne. Albers[4] a rapporté un cas de ce genre où une aiguille à coudre aurait pénétré droit dans le conduit auditif et serait ressortie courbée en arc. Aucun observateur n'a revu depuis un fait de ce genre et je doute de l'exactitude de l'observation.

Une énumération complète des corps étrangers que l'on rencontre n'est guère possible en raison de leur diversité. Les trois règnes de la nature sont représentés ; les corps inanimés et les corps vivants. Nous ne citerons ici que ceux que l'on trouve le plus fréquemment.

1° Règne minéral : cailloux, crayons d'ardoise, perles de verre, petites boules ou boutons métalliques, aiguilles, perles d'acier, soufre.

2° Règne végétal : haricots, pois, lentilles, noyaux

[1] Lincke, Handbuch. II, p. 575.

[2] *Arch. f. Ohrenheilk.* IV, p. 149.

[3] *Berliner klin. Wochenschrift.* 1878, p. 49.

[4] Lincke's Sammlung auserlesener Abhandlungen. II, p. 182.

de cerise, grains de café, grains de blé, graines de semence, graines de caroube, coquilles de noix. morceaux de bois, racines de plantes, boulettes de coton, morceaux d'oignon, ail, gingembre, camphre.

3° Règne animal : insectes vivants et morts, larves de mouches, plumes de lit, coquillages, coquilles d'escargot, perles, dents, tête de crayon en corne, lard.

Les corps étrangers que j'ai rencontrés moi-même le plus souvent étaient des haricots et des cailloux. D'un relevé de tous les corps étrangers que j'ai trouvés dans l'espace de vingt ans il résulte, au point de vue de leur fréquence, que 1 % exactement des individus examinés pour des maladies d'oreilles avaient des corps étrangers. Cependant n'ont pas été comptés comme tels les boulettes de coton ou de papier oubliés au fond du méat, les larves de mouches et les cas fréquents où un corps étranger se trouvait au centre d'un bouchon cérumineux obturant le conduit auditif.

§ 39. Symptômes, suites et diagnostic.

La plupart des corps étrangers parvenus dans le méat sont de telle nature qu'ils ne provoquent aucun symptôme saillant. Il y a de nombreux exemples de corps étrangers qui sont restés de longues années dans l'oreille sans que le sujet se soit douté de leur présence. Moi-même j'ai extrait la tête d'un crayon qui était restée dix ans dans l'oreille sans donner lieu à des symptômes frappants. Assez sou-

vent c'est seulement l'hypersécrétion cérumineuse provoquée par l'irritation du corps étranger, qui peut avoir enveloppé complètement celui-ci au bout de quelques heures et amène l'occlusion du méat, qui conduit à l'examen de l'oreille. Exceptionnellement, chez des individus irritables, des corps étrangers du méat peuvent donner lieu à des symtomes divers et graves [1], névroses, convulsions, épilepsie.

En général on n'observe ces symptômes, ainsi qu'une otite fébrile, qu'à la suite de tentatives d'extraction maladroites et vaines, qui enfoncent da-

[1] C'est ainsi que Fabrizius v. Hilden rapporte le cas d'une jeune fille ayant conservé pendant huit ans une boule de verre de la grosseur d'un pois dans le conduit auditif gauche ; elle avait souffert de violentes douleurs dans le côté gauche de la tête et d'une anesthésie de tout le côté gauche du corps alternant avec de fortes douleurs, de toux sèche, et quatre ou cinq ans plus tard d'accès épileptiformes et d'atrophie du bras gauche ; après l'extraction instrumentale de la boule de verre elle fut définitivement guérie de tous ces symptômes (Opera quæ exstant omnia. Francofurti 1682. Centuria prima. Obs. IV, p. 15 et 16). On ne saurait dire avec certitude si dans ce cas souvent cité il s'est agi des suites seules du corps étranger ou des conséquences de tentatives d'extraction faites en vain au cours des années par quatre chirurgiens, les fortes céphalalgies persistantes ne s'étant montrées qu'après ces tentatives. La seconde hypothèse me paraît plus probable. On connaît un cas plus récent (Fr. Arnold, Bemerkangen über den Bau de Hirns und Rückenmarks. Zürich, 1838, p. 170), où les symptômes d'irritation du nerf vague, toux persistante et vomissement, disparurent immédiatement et d'une manière durable après l'extraction de haricots des deux méats. Dans un cas d'épilepsie accompagnant la présence d'un corps étranger dans le méat, cas publié par Küpper, il y avait en outre une suppuration de la caisse avec excroissances polypeuses dans le conduit auditif.

vantage le corps étranger jusque dans la caisse et donnent lieu à des lésions dangereuses non seulement pour l'oreille, mais pour la vie. Même des corps dilatables comme des haricots et des pois peuvent, d'après mes observations, rester un grand nombre d'années dans le conduit auditif sans que le porteur s'en doute s'il n'y a pas eu de tentative inopportune d'extraction et si l'on n'a pas fait des injections d'eau. Tout au plus apprend-on ensuite en pareils cas, en questionnant le patient, qu'il a eu de temps en temps des douleurs tout à fait insignifiantes ou une sensation de pression dans l'oreille. Je n'ai jamais observé le symptôme de la salivation (peut-être par irritation de la corde du tympan) noté par Wernher (Handbuch der Chirurgie 1856, Vol. III b., p. 186). Les corps pointus (grains d'orge, grains de blé) provoquent d'ordinaire par moments des douleurs et des bourdonnements d'oreille par contact de la pointe avec la membrane du tympan.

Parmi les animaux vivants, ce sont les puces qui, d'après Rau, pénètrent le plus souvent dans le conduit auditif ; en sautant contre la membrane du tympan, elles provoqueraient des bruits intolérables, accompagnés des sensations les plus désagréables. Les larves de mouche peuvent donner lieu chez les enfants à des douleurs et à du délire tout à fait excessifs ; je les ai souvent trouvées en masses inimaginables dans le conduit auditif et dans la caisse d'individus atteints d'otorrhée fétide. Des vomissements, des convulsions épileptiformes, une hémiplégie peuvent résulter de la pénétration d'insectes dans le méat. Je n'en ai vu moi-même aucun exemple. Un cas de ce genre, concernant un myria-

pode, a été publié à une époque récente (*Wien Wochenschrift*, 1861, nº 6, 9 février). Les vomissements cessèrent immédiatement après l'expulsion de l'insecte, les convulsions devinrent de jour en jour plus courtes et plus rares, et l'hémiplégie disparut lentement au cours de six semaines.

Le *diagnostic* d'un corps étranger de l'oreille est très-facile pour qui sait examiner l'oreille avec le réflecteur, pourvu qu'il n'y ait pas encore eu de tentative instrumentale d'extraction. Mais si l'oreille est déjà blessée par des tentatives de ce genre, s'il y a des caillots de sang, un gonflement inflammatoire ou des excroissances granuleuses dans le méat, le diagnostic peut présenter de grandes difficultés même pour le praticien le plus exercé. L'emploi de la sonde est alors parfois indispensable pour le diagnostic, mais on ne devrait y avoir recours qu'avec la plus grande prudence et sous un bon éclairage par le réflecteur après introduction du spéculum. L'emploi de la sonde par une main inhabile peut très facilement être préjudiciable, tout au moins enfoncer davantage le corps étranger. Celui qui ne sait pas examiner l'oreille doit s'abstenir ; en aucun cas, n'importe quel médecin ne doit se livrer à des tentatives d'extraction en se basant sur les seules indications des parents, tant qu'il n'est pas absolument certain qu'il y a encore effectivement un corps étranger dans l'oreille. Un corps étranger peut avoir séjourné dans l'oreille, mais en être ressorti de lui-même dans l'intervalle. Les cas où j'ai vu des blessures de l'oreille provenant de tentatives d'extraction alors qu'il n'y avait pas de corps étranger se comptent par douzaines. S'il n'en résulte que la rupture de la membrane du tympan,

le patient s'en tire encore d'une manière relativement heureuse, car elle peut guérir. Mais il n'en est plus de même si des lésions plus graves sont produites à l'intérieur de la caisse. Il peut en résulter une paralysie faciale par blessure du canal de Fallope et une surdité inguérissable par destruction de la chaîne des osselets ou la mort par méningite secondaire. Il ne manque pas d'exemples où les tentatives d'extraction ont été faites sur l'oreille non en cause, ou bien où on a procédé au décollement et rabattement du pavillon sans qu'il y eût un corps étranger. Ceci a été fait par des chirurgiens célèbres et ne peut s'expliquer que par la négligence apportée encore aujourd'hui à l'étude de l'otoscopie.

Si des tentatives d'extraction ont été déjà faites par d'autres, il peut être difficile, comme nous l'avons dit plus haut, même pour le plus habitué à l'exploration, de reconnaître s'il y a encore un corps étranger au fond d'un méat déchiqueté, rempli de caillots de sang ou présentant un gonflement inflammatoire et peut-être déjà plein de granulations, surtout quand le corps étranger est caché dans la partie médiane du méat (sinus du conduit auditif externe). Si la membrane du tympan est déjà rompue, le promontoire mis à nu donnera très facilement au contact de la sonde la sensation du corps étranger. En dépit des nombreux avertissements donnés de divers côtés pour dissuader de l'emploi inconsidéré de la sonde, celle-ci fait encore beaucoup de mal dans les cas de corps étrangers.

§ 40. Traitement.

Les tentatives maladroites d'extraction de corps étrangers à l'aide d'instruments peuvent donner lieu aux lésions les plus graves de l'oreille avec issue fatale. Chaque année un certain nombre d'enfants meurent de cette façon. De la rareté relative des cas mortels publiés il ne faut pas conclure à la rareté des cas eux-mêmes. Pour les temps récents nous avons les publications de Weinlechner [1], Wendt[2], Szokalski[3], E. Fränkel [4], Zaufal [5], Moos, Lucae. Comme cause de la mort l'autopsie a montré une méningite ou un abcès du cerveau, et comme suites de la violence exercée la destruction de la membrane du tympan, des ruptures des liaisons articulaires des osselets, des fractures de ces derniers, des blessures de la paroi labyrinthique de la caisse, même avec détachement d'un fragment de promontoire, des fractures du canal carotidien. Etant donné que dans tous ces cas l'issue fatale est due à l'intervention médicale et non au corps étranger lui-même, l'avertissement donné ci-dessus devrait être pris en sérieuse considération. Qui ne sait pas examiner l'oreille doit s'abstenir et ne pas s'ex-

[1] *Wiener Spitalzeitung*. 1862, p. 254.

[2] *Arch. f. Heilkunde* XI, p. 595. Cas XI.

[3] Jahresbericht von Virchow u. Hirsch. 1875, vol. II, p. 638.

[4] *Zeitschr. f. Ohrenheikde*. VIII,3, p.229. Compte rendu dans *Arch. f. Ohrenh.*, XV, p. 217. 1880

[5] *Prager med. Wochenschr.* 1881, nos 35 - 40. Compte rendu dans *Arch. f. Ohrenh.* XVIII, p. 192.

poser à amener la mort d'un homme par maladresse.

La méthode la plus simple pour extraire les corps étrangers du méat, méthode recommandée déjà par Celse [1], est l'injection d'eau tiède. Elle devrait être essayée en premier lieu dans tous les cas, parce qu'elle est absolument inoffensive et qu'elle conduit au but dans la grande majorité des cas, si elle est appliquée d'une façon convenable et avec la persévérance nécessaire, même alors que le corps étranger paraît remplir complètement le conduit auditif. Pendant l'injection le méat doit être redressé autant que possible en tirant le pavillon en dehors et en haut et le jet d'eau doit être dirigé sur la paroi postérieure du conduit. Le jet continu d'un clysopompe muni d'un embout pour le méat mène souvent plus rapidement au but que la seringue d'oreille ordinaire à embout mousse. Le corps étranger est ramené au dehors avec l'eau qui a pénétré en arrière. Si la membrane du tympan est perforée, l'eau s'écoule habituellement par l'oreille moyenne dans la gorge et le nez et perd souvent ainsi la force nécessaire pour détacher et entraîner le corps étranger. En pareils cas on s'abstiendra de continuer l'injection forcée et après avoir échoué de cette façon on procédera à l'extraction instrumentale. Dans quelques cas où le corps étranger est situé profondément (par exemple des grains de plomb) l'injection d'après Voltolini, serait plus efficace dans le décubitus dorsal avec la tête pendante.

D'après un relevé de cent neuf corps étrangers de

[1] De mèdicina libri acto. Jen. 1713, Libri 6, Cap. VII, p. 403.

la clinique des maladies d'oreille de Prague par Zaufal, quatre-vingt-douze furent facilement expulsés par l'injection. Les dix-sept cas restants où les corps étrangers avaient été enfoncés par des tentatives extérieures d'extraction, on dut recourir à des instruments. Cela fait à peu près une extraction instrumentale pour six corps étrangers. D'après un relevé de mes propres observations, sur cinq cas j'ai dû recourir une fois à l'emploi d'instruments ou à une intervention opératoire. La proportion serait bien plus favorable à la méthode par injection s'il ne nous venait dans les cliniques et consultations un grand nombre de corps étrangers qui ont subi déjà en vain de nombreuses manipulations et pour lesquels l'état des choses se trouve ainsi en général très aggravé.

La méthode d'ébranlement et la méthode d'agglutination n'ont qu'une importance pratique insignifiante, comparées à la méthode par injection.

L'ébranlement du pavillon, des coups sur le crâne avec le plat de la main du côté opposé au corps étranger en faisant pencher la tête, le soulèvement des enfants par les pieds en leur imprimant des secousses (Archigenes), les sternutatoires, etc. peuvent faire tomber de tout petits corps arrondis qui ont pénétré depuis peu dans le méat et sont mobiles dans sa partie externe. Mais s'ils ont séjourné déjà quelque temps dans l'oreille, ils sont retenus par le cérumen et tous ces moyens restent inefficaces.

La méthode d'agglutination donnée par Ph. V. Walther (l. c., p. 292) et plus tard par Engel [1], a été autrefois remise au jour par Löwenberg ; elle consiste en l'emploi d'une solution de gomme laque,

[1] *Med. Central. Zeitung* 1851, n° 63.

de collodion ou de colle forte et se recommande, il est vrai, par son innocuité, mais ce n'est au fond qu'un enfantillage qui fait perdre du temps. Je ne veux pas dire par là qu'on ne puisse arriver à extraire un corps étranger à l'aide d'un pinceau imprégné de colle, mais dans le cas où ce procédé réussit on arrive certainement beaucoup plus rapidement au but avec l'injection. S'il y a déjà suppuration à la suite de tentatives d'extraction antérieures et si le corps étranger se trouve en conséquence baigné de liquide, la colle n'adhère pas.

Le procédé le plus mauvais et malheureusement le plus souvent employé par les chirurgiens est l'extraction instrumentale. Il est incertain et dangereux quand il est appliqué, comme cela arrive si souvent, sans connaissance suffisante des rapports anatomiques et sans le contrôle du réflecteur. Il ne devrait jamais être mis en usage avant d'avoir constaté l'impuissance de la méthode par injection, et alors n'être appliqué que par une main exercée et sous un bon éclairage du méat. Si des tentatives d'extraction douloureuses ont déjà été faites par d'autres, on devra recourir à la narcose chloroformique profonde, en particulier chez les enfants.

Les instruments les plus dangereux sont les pinces droites ordinaires, qui ne peuvent être suffisamment ouvertes pour saisir le corps étranger, enfoncent régulièrement celui-ci et blessent facilement la membrane du tympan. La pince d'oreille simple et croisée ne convient que pour des corps complètement dégagés comme du coton, des aiguilles, des grains de blé, etc. La pince de Trautmann est utilisable pour des corps très petits et situés profondément. De la plupart des instruments imaginés

pour l'extraction des corps étrangers on peut dire avec V. Tröltsch qu'ils sont pires que le corps étranger lui-même. Les seuls instruments admissibles et souvent employés avec succès par une main exercée dans des cas exceptionnellement difficiles, par exemple quand il y a déjà rupture traumatique de la membrane du tympan, sont les instruments agissant à la façon d'un levier, à l'aide desquels on cherche à passer en arrière du corps étranger pour le détacher. Tels sont un crochet mousse [1], le levier en forme de pelle de Zaufal, la curette articulée de Leroy d'Etiolles ou Collin et celle de V. Langenbeck, le serre-nœud de Wilde et aussi l'anse double de Billroth (Deutsche Klinik. 1859, p. 319). Mais l'emploi de ces instruments suppose toujours qu'à côté du corps étranger il reste encore assez de place pour permettre l'introduction, qui doit se faire autant que possible vers la paroi supérieure du méat. Si la place manque, comme c'est toujours le cas à la suite de nombreuses tentatives vaines d'extraction ayant déterminé un gonflement inflammatoire du méat, il faut s'abstenir pour le moment de toute intervention instrumentale et traiter l'inflammation par les antiphlogistiques. Après dégonflement du méat le corps étranger redeviendra nettement visible et on pourra habituellement l'extraire à l'aide d'injections. Quand le conduit auditif est rempli de granulations, il faut les enlever avec le serre-nœud de façon suffisante pour qu'il ne puisse y avoir rétention de pus. Le corps étranger vient ensuite de lui-même, poussé par les granulations proliférantes,

[1] Un crochet pointu n'est utilisable que pour des légumineuses gonflées.

parfois seulement au bout de quelques semaines, ou peut être facilement expulsé par des injections. Ce procédé expectatif, recommandé ici de la façon la plus pressante pour les cas maltraités, doit toujours s'employer aussi longtemps qu'il ne survient pas de fièvre, de forte céphalalgie et du délire comme premiers symptômes d'une affection cérébrale imminente. Dans ce dernier cas l'extraction du corps étranger est toujours indiquée d'une manière urgente ; si l'extraction instrumentale prudente échoue, on endormira le patient et l'on procèdera à l'extraction opératoire par décollement et rabattement du pavillon et du méat cartilagineux.

L'incision du conduit auditif cartilagineux en arrière du pavillon était déjà recommandée par Paul d'Aegine [1] (660) et d'autres anciens médecins pour l'extraction de corps étrangers profondément engagés. D'après la critique défavorable de ce procédé par Fabrice d'Aquapendente, Leschevin, Itard, on peut se demander s'il a été employé souvent sur le vivant dans les anciens temps ou si l'appréciation est uniquement basée sur des raisons théoriques. Les opinions des auteurs plus récents et des auteurs de notre époque sur la valeur du procédé sont très contradictoires. Tandis que Duverney loue le procédé « parce qu'on esquive ainsi l'obliquité du conduit auditif » et que V. Tröltsch s'est prononcé plusieurs fois en faveur du procédé pour des raisons anatomiques, en dernier lieu d'une manière très formelle dans son travail sur les « Krankheiten des Gehörorganes », p. 177, Rau [2] le regarde « comme une opération dénuée de sens, qui ne

[1] Paul œg. lib. VII, Cap. 23, 24, p. 183.
[2] Lehrbuch, p. 377.

fait pas gagner le moindre espace ». Lucae, en 1881, l. c., a mis aussi fortement en doute l'utilité d'une pareille intervention, quand l'opération n'amène pas en arrière des corps étrangers.

D'après ma propre expérience, le décollement partiel avec rabattement consécutif de l'oreille externe est une opération absolument recommandable et non dangereuse pour l'extraction de corps étrangers engagés dans le fond, habituellement dans le sinus du méat. Dans tous les cas où je l'ai employée, je suis arrivé au but sans difficulté. Mes premiers cas remontent vers 1879 et le docteur Eysell, mon assistant d'alors, a employé aussi le même procédé avec succès dans ma policlinique. D'autres observations favorables ont été publiées depuis, parmi elles un cas publié par le docteur Israel [1], où V. Langenbeck a réussi de cette manière à extraire un bouton de la caisse et à délivrer ainsi le patient de névroses multiples qui avaient été amenées par la présence du corps étranger dans la caisse ou par les vaines tentatives instrumentales antérieures.

Le procédé que j'ai employé consiste à pratiquer une incision en arrière du pavillon juste à l'insertion, à séparer les parties molles jusqu'au périoste, à faire la ligature du tronc de l'auriculaire postérieure si je le rencontre, à inciser le méat cartilagineux aussi près que possible de sa réunion au méat osseux, jusqu'à la paroi antérieure. Le pavillon et le méat cartilagineux sont ensuite rabattus de façon à bien voir l'intérieur du conduit auditif osseux. Si l'on n'y parvient pas, il faut prolonger l'incision en haut d'une manière suffisante. Il est dangereux de

[1] *Berlin. Klin. Wochenschr.* 1876, 10 avril.

pousser trop en bas le décollement du pavillon, à cause de la possibilité de couper le tronc du facial. L'excision d'une partie du méat cartilagineux ou le découpage partiel de la paroi postérieure du méat osseux, pour gagner de la place, sont à rejeter parce qu'il en résulte des sténoses cicatricielles du conduit auditif, pouvant constituer une complication fatale en présence d'une suppuration de l'oreille moyenne. Après arrêt complet de l'hémorrhagie, qui est parfois très gênante, le sang s'écoulant dans le méat osseux et recouvrant le champ d'opération, on arrive en général très-facilement à saisir et extraire le corps étranger avec une pince à pansement coudée, sans que l'opération conduise en arrière de ce dernier ; j'ai vu même le corps étranger expulsé au dehors par une forte injection. S'il est plus fortement enclavé, on arrive parfois à faire passer un petit instrument mousse en forme de levier (je me sers pour cela d'un instrument exfoliatif des dentistes) en arrière du corps étranger et à dégager ainsi suffisamment celui-ci pour qu'il se laisse saisir. L'extraction opérée, on suture le méat cartilagineux et la plaie cutanée.

Dans les trois premiers cas que j'ai opérés [1], vers

[1] Un des cas, datant de 1873, concernait un garçon de quatre ans (Max Meyer de Gotha) qui s'était introduit un grain de café dans l'oreille droite ; depuis quatorze jours déjà plusieurs collègues avaient tenté vainement l'extraction avec ou sans narcose. Le dernier médecin, en essayant d'extraire le grain avec un crochet pointu avait cassé la pointe de l'instrument dans l'oreille. L'enfant avait une forte fièvre quand il me fut apporté le 11 novembre 1873, et il avait passé les dernières nuits à pousser des cris continus à cause des douleurs de l'oreille. Le méat était gonflé et rempli de granulations abon-

1870, la première intention échoua régulièrement, ce qui n'a rien d'étonnant, parce qu'il y avait déjà auparavant suppuration putride de l'oreille. La plaie guérit par granulation lente. Dans deux cas il se produisit des abcès par congestion qui durent être ouvertsensuite. Ces trois cas datent de l'époque antérieure au pansement de Lister. Depuis que je me sers, pour mes sutures, de catgut ou de soie trempée dans une solution bouillante d'acide phénique à 5 o/o, que je fais un pansement antiseptique, le recollement du pavillon a lieu totalement ou partiellement par première intention, même dans le cas où il existe déjà avant l'extraction une suppuration de l'oreille moyenne.

Dans un cas (enfant de six ans) de l'année 1881, où je n'ai pu également extraire une pierre solidement engagée dans le méat par des tentatives maladroites d'extraction qu'après décollement et rabat-

dantes avec suppuration profuse, fétide. Après enlèvement des granulations des injections forcées pendant le sommeil chloroformique n'aboutirent pas, car l'eau s'écoulait dans la gorge et le nez à travers la membrane du tympan déjà perforée. Les tentatives d'extraction instrumentale échouèrent aussi. Après décollement du pavillon en arrière et incision du méat cartilagineux juste à la limite du méat osseux, je pus facilement saisir et extraire le grain avec une pince à pansement coudée, après avoir vainement essayé des instruments en forme de levier. Je ne trouvai rien du crochet brisé. Les sutures suppurèrent et il y eut formation d'un abcès par congestion au dessous du pavillon. Quand j'ai revu l'enfant dix ans après l'opération, la grande perte de substance de la partie postérieure de la membrane du tympan était fermée par une cicatrice un peu mobile et le reste de la membrane en grande partie calcifié. La cicatrice en arrière de l'oreille était peu visible. Il n'y avait pas de cicatrice dans le conduit auditif. La portée de l'ouïe était de dix cm.

tement du pavillon avec incision longitudinale du méat cartilagineux, il y eut mort par méningite dans la sixième semaine après l'opération, alors que le pavillon était déjà recollé et en dépit du pansement antiseptique et du traitement antiseptique de la suppuration consécutive de l'oreille. En l'absence d'autopsie je ne saurais dire si la méningite n'était pas due à une otite moyenne purulente aiguë de la seconde oreille, qui était survenue quatorze jours avant la mort.

Quand le corps étranger a été poussé dans la caisse par des tentatives maladroites d'extraction, les injections dans le méat ne servent à rien ; il faut alors essayer de le ramener dans le conduit auditif par des insufflations d'air dans la trompe ou des injections d'eau à travers le cathéter (Deleau). L'agrandissement de la perforation existante ou le détachement de la membrane du tympan de son insertion peut être nécessaire pour permettre ou faciliter le retour du corps. Toute tentative d'extraction est encore à repousser dans ce cas, aussi longtemps du moins qu'il reste un gonflement inflammatoire du méat à la suite des manipulations antérieures. Le corps étranger arrivé dans la caisse ne donne pas toujours lieu à des symptômes menaçants, il peut rester longtemps sans provoquer des perturbations et être expulsé spontanément par la suppuration et la formation de granulations. Voltolini [1] a rapporté un cas dans lequel un tube de caoutchouc est resté cinq ans dans la caisse sans déterminer aucune douleur dans l'oreille ; la perforation de la membrane du tympan s'était cica-

[1] *Monatsschrift f. Ohrenheilk.* 1878, nº 8.

trisée en dépit de la présence du corps étranger. C'est là certainement un cas exceptionnel ; en général la présence d'un corps étranger dans la caisse doit être regardée comme beaucoup plus sérieuse que dans le méat. Il y a danger imminent d'une inflammation consécutive du cerveau, et si celle-ci ne se produit pas il peut survenir de graves symptômes nerveux de divers genres, qui ne se limitent pas à une irritation des nerfs de la caisse. J'ai vu souvent un monsieur à qui V. Tröltsch avait extrait de la caisse avec l'anse de Wilde le bout en laiton d'un porte-plumes d'acier. Longtemps encore après l'extraction du corps étranger, alors que la suppuration était arrêtée et la perforation de la membrane du tympan refermée, il souffrait encore d'accidents nerveux les plus divers, de paresthésies et de névralgies, qui l'avaient affecté à un très haut degré avant l'extraction du corps étranger.

Si le corps étranger est arrivé dans l'apophyse mastoïde à la suite de tentatives vaines d'extraction, ce qui se laisse présumer quand les douleurs y sont localisées d'une manière persistante et qu'on ne découvre rien ni dans le méat ni dans la caisse, on pourrait essayer, suivant la proposition de Gruber[1] d'arriver au corps étranger par l'ouverture de l'antre mastoïdien. La réussite dépendra de conditions anatomiques favorables, dont on ne peut se rendre compte qu'au cours de l'opération. Dans le cas à issue fatale par méningite publié par Weinlechner, on trouva à l'autopsie une pierre si solidement enclavée dans les cellules de l'apophyse mastoïde

[1] Lehrbuch. 1870, p. 429.

qu'on ne put l'enlever qu'avec peine, même sur le cadavre.

Dans les cas assez fréquents où des grains de blé sont engagés dans la membrane du tympan elle-même, se trouvant ainsi à moitié dans la caisse, à moitié dans le méat, il convient de ne tenter l'extraction ni par les injections ni par les instruments, mais d'attendre tranquillement que les grains soient ramollis par l'action macérante du pus, après quoi ils tombent d'eux-mêmes dans le méat, d'où ils sont facilement expulsés par l'injection.

D'autres méthodes sont employées avec succès dans des cas exceptionnels où les injections échouent et où le corps étranger est d'une nature spéciale ou présente une forme particulière. Lucae introduisit une tige fine de laminaria dans le trou d'une perle d'acier et au bout d'une demi-heure retira la tige gonflée avec la perle au bout. Le procédé mérite d'autant plus d'être signalé que les perles percées de ce genre ne sont pas en général expulsées par l'injection. Si l'on essaye de les saisir avec une pince elles se brisent d'ordinaire facilement et leurs débris fixés sur les parois du méat ne s'enlèvent qu'avec beaucoup de peine. Ces perles percées, ainsi que les perles de verre allongées, terminées en pointe à leurs extrémités, s'enlèvent le plus facilement avec une sonde recourbée en crochet ou avec un petit crochet que l'on introduit dans le trou de la perle ; l'anse de Wilde est aussi parfois très utile.

L'extraction des légumineuses fortement gonflées est parfois facilitée par leur morcellement, tel qu'il résulte souvent fortuitement de tentatives d'extraction instrumentale, tel aussi qu'il a été recommandé

comme procédé méthodique au XVIIIe siècle par Brambilla.

La « brûlure » de corps étrangers par la galvano-cautère, souvent employée et recommandée par Voltolini [1], a ceci contre elle, qu'il est difficile par ce moyen d'éviter de nouvelles lésions de l'oreille même avec la plus grande précaution. Aussi le procédé n'a-t-il guère été imité. D'ailleurs, tous les corps qui se laissent réduire par une température rouge momentanée (légumineuses gonflées, bois, etc.) peuvent être extraits sûrement d'une façon moins dangereuse; pour les corps étrangers de la plus mauvaise sorte, pierre, verre, métal, la brûlure est inapplicable.

Pour les animaux vivants qui ont penétré dans le conduit auditif, si l'injection échoue ou n'aboutit pas assez rapidement, on pourra enfumer ou tuer l'animal par la fumée de tabac ou quelques gouttes de chloroforme introduites dans le méat sur du coton. Les larves de mouche qui se rencontrent assez souvent en abondance dans le conduit auditif et la caisse en cas de suppuration putride négligée et qui peuvent donner lieu par leurs mouvements aux douleurs et délires les plus violents, ne sontpas expulséespar les injections d'eau parce qu'elles s'accrochent solidement par leurs mandibules aux parois du méat et de la caisse. On peut les saisir et les extraire une à une avec une pince à dents de souris, mais le plus commodément, d'après le conseil de Heine, après avoir au préalable rempli le conduit auditif avec de l'herbe, ce qui les oblige à venir à la surface pour respirer.

[1] *Monatsschrift f. Ohrenheilk.* 1873, n° 10.

Mes tentatives d'extraction de corps étrangers métalliques de la caisse à l'aide d'électro-aimants ne m'ont pas donné des résultats satisfaisants.

Pour réduire par la voie chimique les corps étrangers de l'oreille et faciliter ainsi leur extraction, on pourrait employer : 1° des instillations d'eau chargée d'acide carbonique. pour hâter l'oxydation des perles d'acier (Lucae) ; 2° des instillations de glycérine ou d'alcool absolu pour amener la rétraction des légumineuses (Zaufal).

Traitement consécutif. Après avoir extrait un corps étranger, il faut toujours examiner minutieusement l'oreille pour voir s'il n'en reste pas d'autres [1] ou si l'oreille n'a pas été blessée par les tentatives d'extraction. S'il n'y a pas de blessure, il suffit de fermer simplement l'oreille avec du coton pendant quelque temps. Si la peau du méat ou la membrane du tympan est entamée ou s'il y a une inflammation de la caisse, on instituera le traitement d'après les règles données plus haut à propos de ces affections. Dans tous les cas, il faut continuer le pansement antiseptique et les injections antiseptiques aussi longtemps qu'il y a suppuration, pour diminuer le danger d'une méningite consécutive (v. le cas cité plus haut) ou de la phlébite des sinus avec pyémie. En général, ces inflammations traumatiques guérissent très vite et facilement après l'extraction du corps étranger sans accidents ultérieurs, même sans traitement, et il est assez étonnant qu'un organe aussi délicat supporte si facilement et sans dommage durable les violences si souvent exer-

[1] Dans un cas, j'ai extrait trois petites coquilles situées l'une derrière l'autre.

cées sur lui dans l'extraction des corps étrangers. Toutefois, les tentatives brutales d'extraction laissent assez souvent, même alors que la suppuration guérit, de grandes perforations de la membrane du tympan qui persistent toute la vie, avec de larges calcifications du résidu de la membrane. Je n'ai vu survenir la carie et une paralysie faciale durable que dans les cas où les essais d'extraction instrumentale avaient été faits avec une brutalité peu ordinaire et où tout traitement consécutif rationnel avait fait défaut.



CHAPITRE VIII.

PARACENTÈSE DE LA MEMBRANE DU TYMPAN.

§ 41. Historique.

C'est à tort que Astley Cooper est habituellement désigné comme l'inventeur de la perforation chirurgicale de la membrane du tympan. En réalité, elle avait été recommandée à diverses reprises déjà longtemps avant Cooper (par Cheselden en 1720, par Busson en 1748) et, à ce qu'il semble, employée pour la première fois comme moyen d'améliorer l'ouïe par un marchand d'orviétan de Paris (vers 1760). Il est vrai qu'en ce qui concerne les résultats on ne trouve rien de positif dans les publications des chirurgiens parisiens Portal et Sabatier qui vivaient à cette époque ou peu de temps après, mais ils parlent déjà de l'indication de cette opération. Wilde (Traduction allemande, p. 17) dit que le Dr Peter Degravers, médecin d'Edimbourg, dans un mémoire sur l'oreille humaine (1788), non seulement parle de l'exécution de la simple incision de la membrane du tympan, mais qu'il a déjà, dans un cas, pratiqué l'excision complète de la membrane. Ici encore le résultat n'est pas indiqué.

Au début de ce siècle Karl Himly de Göttingue et Astley Cooper de Londres se prononcent à peu près

en même temps et indépendamment l'un de l'autre en faveur de l'utilité de l'opération dans certains cas de dureté d'oreille, surtout quand il y a obstruction de la trompe d'Eustachi. Himly démontra à ses auditeurs, en 1799, sur des cadavres humains et des chiens vivants,la facilité d'exécution de l'opération, mais ce n'est qu'en 1806 qu'il eut l'occasion de l'appliquer sur le vivant, alors qu'Astley Cooper avait dans l'intervalle, en 1801, décrit son premier succès. Cooper diagnostiquait la fermeture de la trompe d'Eustachi d'après la non-réussite de l'expérience de Valvalva. Dans deux des quatre cas opérés avec succès par Cooper,il s'agissait certainement d'une tuméfaction de la muqueuse de la trompe, provenant d'une inflammation de la muqueuse pharyngienne, où l'emploi du cathétérisme aurait produit la même amélioration instantanée de l'ouïe que la perforation de la membrane du tympan. Dans le troisième cas, il s'agissait d'une extravasation de sang dans la caisse ; la description du quatrième cas est obscure. Ces résultats merveilleux ne se reproduisirent pas dans les opérations ultérieures de Cooper ; les cinquante cas suivants ne donnèrent qu'un résultat peu marqué et de courte durée ou un résultat nul. Néanmoins, les succès du début firent que la perforation fut employée d'une manière générale comme remède de la surdité, sans distinction des causes, et, l'exagération des résultats obtenus aidant, fut pendant quelque temps à la mode. Elle fut appliquée même dans la surdi-mutité congénitale.

Himly s'éleva contre cet abus et appuya énergiquement sur ce que l'opération n'était nullement inoffensive, que ce n'était pas un remède universel

contre n'importe quel genre de surdité, mais qu'elle ne convenait que pour des cas isolés tout à fait déterminés. Himly, de concert avec Michaelis, recueillit avec le plus grand soin les résultats des diverses tentatives opératoires, et il en résulta que le nombre de ceux qui avaient bénéficié d'une manière durable de l'opération était très faible. Quelques-uns, il est vrai, paraissaient mieux entendre immédiatement après, mais presque tous redevenaient bientôt aussi sourds qu'auparavant. Himly arriva à ce résultat que les exagérations cessèrent et que bientôt, on ne parla plus guère de l'opération. Toutefois, on publia encore par la suite des succès isolés, Rust et Kern en Allemagne, Saunders en Angleterre, Itard en France, et l'opération parut complètement laissée de côté jusqu'à la 4e et 5e période décennale de ce siècle. Hubert-Valleroux a publié pour la première fois en 1843 deux cas de mort à la suite de l'opération généralement regardée jusque-là comme sans danger, et quelques années plus tard le médecin anglais Butcher fit connaître également deux cas à terminaison fatale, le premier par méningite quatre mois après l'opération, le second aussi par méningite et abcès du cerveau six semaines seulement plus tard.

Parmi les auteurs dignes de foi de la 6e période décennale ou du commencement de la 7e, la plupart ne rapportent aucun succès personnel (Kramer, Wilde, Rau et autres), quelques-uns ont rapporté des résultats heureux (Bonnafont, Toynbee, Philippeaux), mais en général de courte durée. On a constaté des réussites de vingt ans de durée et on a même opéré avec succès des cas qui étaient considérés comme inguérissables. Bonnafont, dans son

traité, p. 371, rapporte avec beaucoup de détails le cas d'une surdité datant de trente ans, dans lequel il perfora 25 fois la membrane du tympan dans un intervalle de trois ans, chaque fois avec un succès frappant, mais il ne put obtenir une guérison durable parce que l'ouverture se refermait toujours. Toynbee (Traité, p. 217 de la traduction allemande) opéra avec succès, dans un cas d'occlusion de la trompe concernant un homme de cinquante-trois ans, qui avait été déjà opéré par Cooper alors qu'il était jeune homme et chez qui la guérison complète obtenue alors avait persisté plus de trente ans ; la rechute s'était produite à la suite d'un violent rhume du cerveau.

Le nombre des cas où, depuis les premières tentatives heureuses de Cooper, un succès durable ait été constaté par des auteurs véridiques, était si faible, comme on le voit, jusqu'à la 7e période décennale, que l'opération fut sur le point de tomber dans l'oubli. Ce n'est que le perfectionnement des méthodes d'exploration de l'oreille qui permet d'établir des indications précises. Tandis qu'à l'origine on n'avait jamais en vue, en pratiquant l'opération, que l'amélioration de l'ouïe (occlusion de la trompe, épaississement de la membrane du tympan), et que, par suite d'une exploration insuffisante et du défaut de connaissance des altérations anatomo-pathologiques très-fréquentes de l'appareil de transmission du son de la caisse, on opérait souvent dans des cas où l'opération ne pouvait avoir absolument aucune utilité ou bien où elle pouvait être remplacée par d'autres moyens plus simples (cathétérisme), on a reconnu maintenant, à la suite des travaux que

j'ai publiés [1], son importance pratique pour l'évacuation des exsudats accumulés dans la caisse. Depuis le début de son existence historique, elle avait bien été proposée souvent avec cette indication, mais il est certain qu'elle n'avait été que très-rarement en connaissance de cause et cela par la raison bien simple qu'il n'était guère possible, avec les anciennes méthodes d'exploration de la membrane du tympan, de diagnostiquer sûrement la présence d'accumulations d'exsudat en arrière de cette membrane. Cela ne devint possible que grâce à la méthode d'éclairage de la membrane du tympan introduite par V. Tröltsch.

Le nombre des instruments et méthodes recommandés autrefois est très-grand. On se contentait, à l'origine, de percer un trou dans la membrane du tympan ou de l'inciser, et on se servait dans ce but de trocarts (Cooper, Zang), d'aiguilles à tricoter (Michaelis), de stylets (Itard), d'aiguilles (Saissy), de couteaux en forme de faux (Wilde). Mais quand on reconnut que l'ouverture se refermait en très peu de temps et que le résultat éventuel de l'opération était ainsi rapidement annulé, on imagina des sortes de trépan, qui avaient en général la forme d'un foret ou d'un poinçon et avec lesquels on enlevait un morceau rond de la membrane. Tels sont les perforateurs d'Himly, Deleau, Fabrizi, V. Gräfe, Bonnafont et autres. Toujours en vue d'empêcher l'ouverture de se refermer, Solera et Richerand

[1] « Studien und Reobachtungen über die künstliche Perforation des Trommelfelęs ». *Archiv. f. Ohrenheilk.*, II, p. 24 et 339 ; III, p. 281 ; VI, p. 171 et « Die Paracentese des Trommelfells. Ein Beitrag zur chirurg. Behandlung der Ohrenkrankheiten ». Halle, 1868.

recommandèrent la cautérisation de la membrane. Wilde faisait avec un petit bistouri, en forme de faux et à deux tranchants, une incision simple ou une incision en croix, puis cautérisait les bords de l'incision avec la pierre infernale. Après cautérisation répétée,il devait rester une ouverture elliptique. Mais la permanence de l'ouverture n'est nullement obtenue ainsi et il n'est pas rare que la cautérisation soit suivie d'une inflammation douloureuse. Toynbee (traduction allemande, p. 215) essaya la dissection d'un fragment de la membrane du tympan à l'aide d'un scalpel très étroit (de 4mm. de large) de façon à obtenir une languette triangulaire. Mais le but visé, d'obtenir une ouverture permanente, n'est pas atteint non plus de cette manière.

Comme lieu d'élection, Cooper avait désigné le segment antéro-inférieur de la membrane du tympan. On suivit généralement cette indication aussi bien pour la simple ponction ou perforation que pour la trépanation de la membrane. Bonnafont remarqua le premier qu'il vaut mieux opérer dans le segment postéro-inférieur, parce qu'ici le diamètre horizontal de la caisse est le plus grand et par suite il est plus facile d'éviter de blesser la paroi labyrinthique. Toynbee indiquait également le segment postérieur de la membrane comme le lieu le plus propre à l'opération, entre le manche du marteau et la périphérie postérieure.

§ 42. Indications.

La paracentèse de la membrane du tympan est pratiquée le plus souvent pour évacuer les accumulations d'exsudat de la caisse. Dans les catarrhes

aigus elle n'est absolument nécessaire que pour les formes graves où l'exsudation est si abondante qu'il en résulte une trop forte convexité de la membrane du tympan à l'extérieur ou qu'on ne perçoit aucun bruit d'auscultation pendant la douche d'air. Ici, la paracentèse est le seul moyen d'éviter dans la suite des lésions inguérissables. Si l'on peut reconnaître avec certitude la nature séreuse de l'exsudat (ligne de niveau horizontale, teinte jaune-verdâtre de l'exsudat vu par transparence, râles crépitants à l'auscultation), il faut différer la paracentèse, jusqu'à ce que la probabilité de la résorption ou de l'évacuation par la trompe soit exclue par l'observation de la marche sous l'influence de la douche d'air. Mais même en pareils cas elle est utile pour hâter la guérison, quand la membrane du tympan participe à l'inflammation, que la surdité et les bourdonnements d'oreille sont graves et que le cathétérisme répété n'amène pas une amélioration rapide de l'ouïe. Si dans ces cas, l'expectative est prolongée plus que de raison (c'est-à-dire plus de quelques semaines) il peut encore en résulter plus tard des conséquences irréparables. Dans les catarrhes chroniques, je procède d'après les principes exposés § 31. Mais très souvent de fortes acccumulations d'un exsudat muqueux épais, se rencontrent dans la caisse avec une concavité anormale de la membrane du tympan parcourue par des vaisseaux rayonnés dilatés de la couche dermique. Quand ici il y a doute sur la nécessité de la paracentèse, il convient d'essayer le traitement non opératoire jusqu'à ce qu'on se soit convaincu qu'il ne mène pas au but. Dans un très grand nombre de cas d'accumulation pendant de longues années d'un exsudat muqueux épais dans

la caisse, où l'on n'a obtenu aucun résultat ou seulement un résultat temporaire par le traitement non opératoire par le cathéter, les injections médicamenteuses et l'introduction de vapeurs, on peut obtenir la guérison complète et durable par la paracentèse avec irrigations consécutives de la caisse par la trompe.

Dans l'otite moyenne aiguë purulente, la paracentèse doit se faire, quand la perforation spontanée tarde plus de trois jours. Elle abrège la douleur et prévient une perforation permanente de la membrane du tympan qui résulte souvent de la nécrose des bords de la perforation quand on attend la rupture spontanée. Il est très probable aussi qu'en dégageant la muqueuse, elle diminue le danger d'une affection secondaire des parois osseuses de la caisse. Dans toutes les formes intenses d'otite moyenne qui accompagnent la scarlatine et le typhus, on devrait pratiquer la paracentèse le plus tôt possible, parce qu'on peut souvent prévenir ainsi des lésions consécutives de l'oreille inguérissables, qui persistent si fréquemment pendant toute la vie.

Si, par suite d'affections antérieures de l'oreille, la membrane du tympan est déjà épaissie et présente une résistance anormale, rendant très difficile l'éruption spontanée du pus, on ne devrait jamais négliger de pratiquer la paracentèse aussi tôt que possible. Elle peut sauver la vie du malade, en écartant le danger de la propagation de l'inflammation purulente au labyrinthe et à la cavité crânienne.

Dans la suppuration subaigüe et chronique de la caisse avec perforation étroite et haut située, insuffisante pour l'évacuation du pus, il faut faire cesser la rétention du pus en élargissant l'ouverture ou en

pratiquant une contre-ouverture dans la membrane du tympan en un point plus favorable à l'écoulement du pus. En supprimant la rétention, il n'est pas rare de voir le processus purulent disparaître complètement et très-rapidement, quand il n'y a pas encore de carie.

Une seconde indication résulte des anomalies de tension de la membrane du tympan, soit qu'il s'agisse d'un accroissement de tension de l'appareil ligamentaire de la membrane, soit qu'il y ait diminution de la tension et relâchement de la membrane. Le fait qu'un accroissement de tension de la membrane du tympan, qu'une augmentation de son bombement vers l'intérieur, telle qu'on peut la provoquer artificiellement en faisant un mouvement d'aspiration, la bouche et le nez fermés, et qu'on l'observe comme suite fréquente de la surdité catarrhale avec occlusion de la trompe, diminue sa réceptivité pour les ondes sonores et la transmission de celles-ci au nerf, donne lieu à la dureté d'oreille pour le langage, les notes basses surtout étant perçues moins distinctement (affaiblies et sans timbre), ce fait était connu depuis Johannes Müller et même avant lui. Longtemps avant lui on avait aussi constaté empiriquement l'effet assez souvent favorable de la perforation artificielle de la membrane du tympan, sans qu'elle donnât lieu à l'évacuation d'un exudat liquide de la caisse et sans qu'il y eût obstruction de la trompe. Mais l'insuffisance de la méthode d'exploration de la membrane du tympan, avait empêché jusqu'à une époque récente de reconnaître cette tension pathologique de la membrane et par suite les points de repère diagnostiques faisaient ici défaut. Aujourd'hui, nous con-

naissons des signes bien caractérisés et faciles à constater de la rétraction pathologique et de l'accroissement de la tension de l'appareil ligamentaire de la membrane du tympan, le raccourcissement en perspective du manche du marteau avec saillie anormale de la courte apophyse et du ligament axial, notamment de sa partie postérieure, de ce qu'on appelle le ligament postérieur du marteau. A la suite d'une légère dépression de la membrane du tympan on aperçoit une bande saillante partant de la courte apophyse du marteau et se dirigeant en ligne courbe en arrière et en bas, sur laquelle v. Tröltsch [1] a le premier appelé l'attention et qui est formée peut-être en partie par le ligament axial lui-même du marteau, fortement tendu et poussé en avant. Si ce signe est fortement accusé sur la membrane du tympan, si en même temps le résultat de l'auscultation de l'oreille permet d'exclure la fermeture de la trompe et l'accumulation d'exsudat dans la caisse, si l'on constate par l'aspiration et la douche d'air que la membrane a conservé sa mobilité normale ou du moins qu'il n'existe pas de larges synéchies de la membrane avec la paroi labyrinthique de la caisse, si en outre l'épreuve de la transmission cranio-tympanique et l'épreuve qualitative de l'ouïe avec des diapasons de diverses hauteurs indiquent l'absence d'une surdité nerveuse simultanée, la section de ce pli saillant en arrière de la courte apophyse peut avoir sur l'audition, une influence favorable, temporaire ou permanente, probablement par suppression de la tension anormale et évidente de l'appareil ligamen-

[1] **Lehrbuch. 1er édit., p. 148, 1862.**

taire de la membrane du tympan et de la partie supérieure de cette dernière. Pour expliquer l'effet non douteux de cette incision, on peut se reporter aux recherches de Mach et Kessel [1], le segment postérieur de la membrane du tympan exécute des vibrations beaucoup plus fortes que les autres parties. Du reste, V. Tröltsch [2] dit qu'il a obtenu aussi, par l'incision du pli partant de la courte-apophyse et dirigé en avant, la sensation subjective de « relâchement » dans l'oreille, sans ajouter cependant s'il a constaté en même temps une amélioration de l'ouïe appréciable objectivement. Lucae [3] a le premier appelé l'attention sur l'amélioration de l'ouïe qui résulte en pareil cas de l'incision de la membrane et sous le nom d' « incision du pli postérieur de la membrane du tympan » il l'a pratiquée dans un grand nombre de cas de sclérose (forte amélioration dans sept cas sur quatorze) et d'inflammation adhésive de la caisse (forte amélioration dans cinq cas sur vingt-sept). Indépendamment de lui, Politzer a fait la même constatation et, déjà avant la publication de Lucae, il signalait pour la première fois, dans un travail sur les cicatrices de la membrane du tympan [4], qu'il avait obtenu une amélioration éclatante de l'ouïe à la suite de l'incision du pli postérieur fortement tendu de la membrane, dans deux cas où le traitement antérieur avec la douche d'air par la trompe d'Eustachi n'avait

[1] *Centralblatt f. d. med. Wissenschaften.* 1871, nº 38.

[2] Lerbuch. 7e édit., p. 428. 1881.

[3] *Langenbeck's Archiv.* Vol. XIII et *Berlin. klin. Wochenschr.* 1872, nº 4.

[4] *Wien. med. Wachenschr.* 1870 et *Allgem. Wien. med. Zeit.* 1871, nº 47.

donné qu'un faible résultat. Depuis, des succès analogues ont été publiés en grand nombre [1] et mon expérience met le fait hors de doute. Mais les résultats que j'ai obtenus par l'incision du pli postérieur pour l'audition et les bruits subjectifs n'ont jamais été que transitoires. L'amélioration de l'audition disparaissait avec la guérison de l'incision ou du moins ne persistait que peu de temps après. Je n'ai constaté qu'une fois une forte diminution de l'ouïe après incision d'une bride paraissant très fortement tendue, qui allait de la courte apophyse à la périphérie postérieure d'une membrane tympanique d'ailleurs atrophiée et déprimée (correspondant par sa position et sa forme à ce qu'on appelle le pli postérieur), dans un cas où, avant l'incision la douche d'air par le cathéter était suivie d'une légère amélioration. Par contre, il y a des indications précises de Lucae qui a constaté la persistance du résultat favorable par l'observation des cas plusieurs années après l'incision. Dans un cas d'inflammation adhésive de la caisse mis plus particulièrement en évidence par l'auteur, l'amélioration de l'audition obtenue par l'incision du pli postérieur avait même doublé au bout de quatre ans. Je n'insisterais pas ici sur la grande réserve qu'il faut apporter dans l'appréciation du résultat de l'incision du pli, notamment sur ce fait qu'il faut se garder de confondre ces cas avec ceux où il y a eu en même temps évacuation d'exsudat de la caisse par l'ouverture de la membrane, si Lucae lui-même, dans

[1] Sur trente-cinq cas d'incision du pli postérieur, Pollak a constaté dans cinq cas une amélioration de l'ouïe persistant après deux et trois ans. *Allgem. Wienn. med. Zeit.* 1880, nº 46.

sa publication (l. c.), n'était tombé dans cette faute. Il est tout à fait arbitraire, en pareil cas, d'attribuer le résultat à l'incision du pli postérieur plutôt qu'à l'évacuation de l'exsudat.

La diminution de la tension de la membrane du tympan avec relâchement de celle-ci est due à l'atrophie et à la dégénérescence adipeuse de la couche propre et se rencontre fréquemment comme conséquence de catarrhes antérieurs de la caisse. Elle se reconnaît à la mobilité anormale de la membrane par aspiration avec le speculum de Siegle et sous l'action de la douche d'air par la trompe. Après la douche, la membrane du tympan présente des stries ou plis rayonnés. D'après Politzer [1], on pourrait obtenir en pareils cas une amélioration durable de l'ouïe par l'incision répétée de la membrane (quatre à cinq fois à intervalles de deux à trois jours) sur une étendue de 1 à 5 mm, dans la zone intermédiaire entre le manche du marteau et la périphérie. La résistance et la fermeté du tissu seraient ainsi augmentées et la membrane deviendrait plus apte à recevoir et à transmettre les ondes sonores. Une influence fâcheuse des incisions multiples de la membrane du tympan n'aurait jamais été observée.

Bürkner *(Arch. f. Ohrenheilk.,* XIX, p. 3) est le seul à ma connaissance qui ait confirmé les bons résultats de ces incisions multiples ; mes tentatives à cet égard ont en général complètement échoué. Bien que les tissus atrophiés montrent toujours très-peu de tendance à une forte inflammation aboutissant à la suppuration, cette éventualité n'est pas exclue à la suite d'incisions se succédant aussi

[1] *Wien. med. Wochenschr.* 1871 et *Wien. med. Zeit.* 1872.

rapidement que le recommande Politzer, et alors l'ouïe pourrait devenir plus mauvaise qu'avant l'opération.

Que la paracentèse d'une membrane tympanique atrophiée puisse parfois produire une amélioration de l'ouïe, même alors qu'elle ne s'accompagne pas de l'évacuation d'un exsudat liquide, c'est ce que j'ai aussi constaté moi-même, mais l'amélioration ne persistait pas longtemps après la fermeture de l'incision, fortement béante d'ordinaire en cas d'amincissement atrophique et ne se fermait qu'au bout de plusieurs semaines. Une seule fois, chez un garçon de treize ans, j'ai eu l'occasion de constater un accroissement du quadruple de la portée de l'ouïe pour la montre huit jours après l'incision d'une membrane du tympan présentant un relâchement atrophique dans le segment postéro-inférieur. Tant que l'incision fut béante, il n'y eut aucune amélioration de l'ouïe, et avant l'incision on n'avait obtenu aucun résultat ni par la douche d'air ni par des injections de solutions de sulfate de zinc par la trompe.

Dans les cas de larges formations cicatricielles sur la membrane du tympan, telles qu'on les rencontre fréquemment comme résidus de suppurations arrêtées de la caisse, Politzer [1] a également essayé l'incision de ces cicatrices comme moyen d'amélioration de l'ouïe, supposant qu'elles pouvaient constituer un obstacle important à la transmission du son. Cette supposition est fondée, quand la douche d'air détermine une forte amélioration subite de l'audition, en détachant la cicatrice molle et dé-

1 *Wien. med. Wochenschr*, 1880. nº 12.

primée de la paroi labyrinthique, alors que la trompe est facilement perméable et qu'il n'y a pas d'accumulation d'exsudat dans la caisse, amélioration qui disparaît avec la reproduction de la cicatrice. L'incision peut amener une amélioration de l'ouïe qui persiste jusqu'à la fermeture de l'ouverture. Mais en beaucoup de cas il n'y a aucune amélioration et il peut même en résulter une aggravation pour le patient par la persistance de l'ouverture et le retour de la suppuration de la caisse. A mon avis, on ne doit donc pas procéder légèrement à l'incision de ces cicatrices et il faut considérer qu'elles sont le plus sûr préservatif contre les récidives de la suppuration et que le désavantage de celles-ci l'emporte sur l'avantage de la légère amélioration passagère de l'audition, obtenue dans les cas les plus favorables.

3e *Comme traitement antiphlogistique dans la myringite aiguë*. Ici, dans les cas où il se produit en très peu de temps une forte tuméfaction de la membrane tympanique d'un rouge bleu foncé, surtout accusée d'ordinaire dans le segment postéro-supérieur, l'incision abrège beaucoup le processus par relâchement du tissu et déplétion directe des vaisseaux de la membrane, et avant tout elle supprime rapidement les douleurs intolérables (v. § 26). L'incision, qui ne fait sortir ici que du sang, se referme rapidement et il n'y a jamais ulcération de ses bords. Mon expérience personnelle ne me permet pas de dire si on peut atteindre le même but par la scarification superficielle de la membrane du tympan recommandée par Bonnafont et Gruber. V. Tröltsch a observé dans quelques cas, qu'après incision de la membrane du tympan on apercevait un polype

dans la caisse qui avait déterminé la myringite par compression.

4° *Atrésie de la trompe*. Celle-ci est très rare d'après les recherches anatomiques faites jusqu'ici; d'autre part, il est très improbable qu'elle puisse persister longtemps sans qu'il en résulte d'autres suites pathologiques, par rétention de l'exsudat, par adhérences à l'intérieur de la caisse, par accroissement persistant de la pression hydrostatique à l'intérieur de la caisse, suites qui annuleraient le résultat cherché par l'opération. Dans tous les cas, la paracentèse n'a ici que la valeur d'une ponction exploratrice. Si elle est suivie d'une amélioration évidente de l'audition, cette amélioration disparaît au plus tard quelques jours après la fermeture de l'incision et une amélioration durable de l'ouïe ne serait possible que par l'excision de toute la membrane du tympan avec le marteau, car tous les autres moyens essayés jusqu'ici pour maintenir une perforation artificielle de la membrane d'une manière permanente ont échoué.

5° La paracentèse s'emploie comme *opération préliminaire* dans la ténotomie du tenseur du tympan, la rupture de synéchies de la membrane du tympan, l'extraction de polypes de la caisse qui ont traversé la membrane ou l'ont repoussée sans qu'elle soit perforée, puis, pour le diagnostic de l'ankylose de l'articulation de l'enclume et du marteau, de l'accumulation douteuse d'exsudat dans la caisse, de l'oblitération de celle-ci par des excroissances de tissu conjonctif. Dans ce dernier cas, il ne suffit pas ordinairement de pratiquer une incision linéaire, mais il faut découper un lambeau et le soulever avec la sonde pour voir l'intérieur de la caisse.

Dans des cas d'excroissances de tissu conjonctif qui remplissaient toute la caisse, j'ai souvent vu la membrane du tympan présenter un épaississement coriace et céder peu au contact de la sonde. Même dans les cas où la membrane du tympan est totalement calcifiée ou ossifiée, on peut reconnaître par la ponction exploratrice s'il y a en même temps dans la caisse des obstacles plus considérables à la transmission du son.

6° Comme remède empirique dans les bourdonnements pénibles de l'oreille, qui ont résisté à tous les autres procédés de traitement et qui ne peuvent être attribués à une irritation primitive du nerf acoustique. Cette indication, établie par Wilde, s'appuie sur ce fait que les bruits subjectifs persistants et douloureux sont relativement rares avec une membrane du tympan perforée. Dans le cas le plus favorable, le résultat ainsi obtenu est de très courte durée et disparaît d'ordinaire complètement avec la fermeture de l'ouverture. L'indication ne sera justifiée à l'avenir que si l'on trouve un procédé pour assurer la persistance de l'ouverture artificielle de la membrane. La cautérisation des bords de l'incision par la pierre infernale, recommandée par Wilde pour obtenir une ouverture persistante, n'a pas réussi, non plus que l'incision et la cautérisation de fragments de la membrane, l'introduction de corps étrangers entre les bords de l'ouverture, et tous les autres procédés opératoires tentés jusqu'ici dans ce but.

§ 43. Manuel opératoire de la paracentèse et traitement consécutif.

La première condition pour pratiquer correctement la paracentèse est un bon éclairage de la membrane du tympan. Si le conduit auditif est très large, l'emploi du spéculum et du réflecteur n'est pas absolument nécessaire ; sous la lumière directe, en tirant d'une main le pavillon fortement en arrière et en haut, on aperçoit assez bien la membrane pour pouvoir faire l'incision à l'endroit voulu avec l'autre main. Astley Cooper a pratiqué et décrit l'opération de cette manière. Mais, dans la grande majorité des cas, l'usage du réflecteur et du spéculum est complètement indispensable. Si l'on n'a pas d'assistant pour maintenir le spéculum dans une position fixe en tirant le pavillon en arrière et en haut, il faut fixer le réflecteur devant l'œil d'une façon quelconque (v. § 3), de manière à avoir les deux mains libres, la gauche pour tirer le pavillon et tenir le spéculum, la droite pour diriger le bistouri. Par suite de la profondeur où doit se faire l'incision, de la courbure du méat et de l'inclinaison de la membrane du tympan sur l'axe du conduit auditif, la paracentèse présente pour le débutant plus de difficultés qu'on serait tenté de le croire et dans l'enseignement on observe régulièrement que, dans les premiers essais l'incision n'est pas faite à la place exacte et se trouve beaucoup plus petite qu'on ne le voulait. Or, une ouverture trop petite est souvent la cause d'un insuccès, parce que l'exsudat épais n'a pas une issue suffisante et qu'au cours du traitement ultérieur il survient

beaucoup plus facilement une inflammation que si l'ouverture est large. D'autre part, une trop grande précipitation, en introduisant l'aiguille, donne lieu facilement à une lésion accessoire du méat ou de la paroi interne de la caisse. Par suite, je regarde comme très utiles et devant être recommandés quelques exercices préliminaires sur le cadavre ou la préparation anatomique, parce que l'œil s'habitue ainsi à se rendre compte de l'obliquité de la membrane du tympan et de son influence sur l'incision. L'instrument que j'emploie depuis vingt-trois ans pour la paracentèse linéaire est une aiguille en forme de lance, de 5 cm. de long, coudée et fixée sur un manche en ivoire, à section octogonale, de 10 cm. de long. Cette aiguille maintenant employée, presque partout, doit, pour être bonne, remplir les conditions suivantes : 1° La tige doit être assez forte pour ne pas ployer pendant que la pointe divise la membrane ; 2° la lance doit être parfaitement aiguisée. Le couteau à lame étroite, mousse en avant, d'ailleurs bien connu, me sert pour agrandir l'incision, ainsi que pour élargir des perforations trop petites et mal situées pour l'écoulement du pus. V. Tröltsch donne la préférence à une aiguille de Desmarres pour la paracentèse de la cornée, convenablement modifiée et pense qu'avec elle une main peu exercée arrivera moins facilement à pénétrer trop loin et à blesser la paroi opposée de la caisse, parce qu'elle a un point de repère précis pour la vue et le toucher, qui indique à quelle profondeur se trouve la pointe de l'instrument. Mais, le renflement en forme de crosse en arrière du couteau empêche de voir nettement le champ d'opération déjà très borné, surtout quand le méat est

étroit. Lucae préfère une aiguille en forme de baïonnette, parce qu'avec elle la main qui opère ne porte pas d'ombre sur le champ borné d'opération.

Immédiatement avant de s'en servir, il faut désinfecter avec soin l'aiguille à paracentèse en la plongeant dans l'alcool absolu, la lavant ensuite avec de l'eau distillée et l'essuyant avec du papier buvard et de la gaze souple.

Où et comment doit se faire l'incision ? S'il y a une convexité de la membrane du tympan, elle détermine le lieu de l'incision ; s'il n'y en a pas et qu'il s'agisse d'évacuer de l'exsudat, l'endroit le plus commode sera le segment postéro-inférieur, parce que cette partie de la membrane est la plus facile à atteindre, se trouve la plus éloignée de la paroi interne de la caisse et permet ainsi d'éviter le plus sûrement des lésions accessoires [1]. Si la paroi antérieure du conduit auditif n'est pas fortement bombée, on peut aussi utiliser le segment antéro-inférieur. L'incision doit avoir au moins 2 mm. de long, le double et davantage si l'exsudat est épais et être faite autant que possible de façon à couper transversalement les fibres rayonnés de la couche propre ; on obtient ainsi un léger bâillement des bords de la plaie et c'est le moyen le plus pratique d'empêcher une fermeture trop rapide. Il faut éviter le plus possible de pratiquer l'incision dans la

[1] La profondeur de la caisse du tympan, c'est-à-dire la distance entre sa paroi externe et sa paroi interne varie individuellement et dans les divers points ; elle est de 2 à 3 mm. à l'endroit le moins profond, entre le promontoire et l'extrémité inférieure du manche du marteau, de 2,5 à 4 mm. dans le segment postéro-inférieur.

partie supérieure de la membrane du tympan, car la hauteur de l'ouverture rend difficile l'évacuation complète de la caisse. S'il s'agit d'évacuer des masses épaisses d'exsudat muqueux, la plaie de l'incision importe en général beaucoup moins que sa largeur. Au besoin, on ouvrira la membrane sur toute son étendue pour permettre la sortie de la masse cohérente. Il faut naturellement éviter des lésions secondaires de la caisse, aussi le choix du segment postéro-supérieur est-il à éviter, à cause d'une lésion possible de la corde du tympan, quand il n'y a pas de bombements ou de saillies de cette région. Exceptionnellement, si la membrane est rigide, épaissie et si le contenu de la caisse est épais, gélatineux, il faudra faire une incision cruciale ou à lambeau. Les membranes atrophiées, fortement rentrées, doivent être, avant l'incision, repoussées en dehors à l'aide d'une douche d'air par la trompe. En pareils cas, la plaie reste généralement longtemps béante.

Pour l'incision du pli postérieur, Lucae recommande d'enfoncer la pointe de l'aiguille aussi près que possible de la courte apophyse et d'aller de haut en bas pour éviter d'atteindre la corde du tympan. Politzer recommande de couper le pli saillant au milieu entre la courte apophyse et son extrémité périphérique et se sert pour cela d'un bistouri à pointe arrondie. De cette façon, en procédant sans précaution, on pourrait, sans le vouloir, atteindre très-facilement la longue branche de l'enclume et son articulation avec l'étrier. Sur 140 cas où Lucae a pratiqué l'incision, il n'a pas observé une seule fois des symptômes indiquant une lésion de la corde du tympan. Néanmoins, on ne

l'évite pas toujours, comme le montrent les observations d'autres auteurs et les miennes. D'après les conditions anatomiques, il est à présumer que la corde est plus souvent atteinte qu'on ne l'a remarqué et publié. Mais les désagréments qui en résultent sont peu graves et passagers. Le blessé perçoit généralement sur le bord correspondant de la langue une sensation de picotement qui peut durer quelques jours, avec un goût métallique ou acidulé. Si la section est complète, il reste longtemps, au moins plusieurs semaines, probablement jusqu'à ce que les extrémités du nerf se soient réunies, une abolition ou diminution du goût du bord correspondant de la langue, mais dont les patients, d'après mon expérience, n'ont généralement conscience que quand on les a examinés à cet égard et qu'on a appelé leur attention sur ce symptôme. Trautmann signale une sensation de surface lisse qu'un patient disait ressentir pendant six jours sur le côté correspondant de la langue ; la lésion de la corde fut accompagnée d'un mouvement brusque de la tête, de la bouche et de la langue. « La tête fut atteinte comme d'un choc électrique, tournée très-légèrement du côté correspondant, ainsi que l'angle de la bouche et la langue, qui fut en même temps tirée un peu hors de la bouche ». La lésion de la corde ne s'accompagne pourtant pas constamment de manifestations de ce genre ; celles-ci peuvent faire complètement défaut, de même que toute indication spontanée de sensations particulières dans la langue, et cependant une exploration minutieuse permet de constater des lacunes du goût sur le bord correspondant de la langue. Par suite, je regarde comme très probable que la section de

la corde est beaucoup plus fréquente qu'on ne l'a cru et publié jusqu'ici. Cela n'a rien d'étonnant en raison de la position anatomique de la corde, ni rien de grave non plus par suite de la réunion rapide des extrémités du nerf. On se demande seulement si l'on ne ferait pas mieux de suivre l'exemple de V. Tröltsch et d'inciser le pli antérieur de la membrane, quand celui-ci est aussi fortement tendu que le pli postérieur. On obtiendrait peut-être ainsi le même effet et on serait moins exposé à couper sans le vouloir la corde du tympan. La possibilité d'une inflammation purulente avec ses suites graves est aussi à prendre en considération après la simple incision du pli postérieur et exige l'application stricte de toutes les précautions antiseptiques. J'ai le triste souvenir d'un cas d'ancienne date où l'incision du pli fut suivie momentanément d'un effet très-favorable, mais fut suivie d'une suppuration de l'oreille moyenne de plusieurs mois de durée avec extension à l'apophyse mastoïde.

La douleur, au moment de l'incision, est variable, généralement vive, mais de si courte durée que la narcose n'est nécessaire qu'exceptionnellement pour des enfants indociles [1]. Les douleurs persistent rarement au-delà de quelques minutes. Quand la membrane du tympan présente un bombement en forme de poche et un amincissement atrophique, le patient ressent à peine d'ordinaire un peu de

[1] La cocaïne, recommandée récemment pour produire l'anesthésie locale, n'a donné sur la membrane du tympan que des résultats incertains dans les essais faits à la clinique de Halle (solution jusqu'à 5 o/o); par contre, l'action anesthésique a été très prompte sur la muqueuse pharyngienne dans les cas où la rhinoscopie était difficile.

douleur au moment de l'incision. Dans le cas d'une membrane épaissie avec fort développement et dilatation des vaisseaux, la sensation douloureuse peut persister pendant des heures. V. Tröltsch (Lehrbuch, 7e édit., p. 425, note) a vu l'incision d'une membrane tympanique fortement épaissie, probablement calcifiée en dedans, suivie d'une douleur très-vive, de plusieurs semaines de durée, qui était tout à fait localisée, ressemblait à une névralgie et disparut sans qu'il y ait eu aucune réaction inflammatoire. Il suppose qu'il s'agissait là de l'irritation mécanique d'un rameau nerveux mis à nu par l'incision, peut-être par une particule calcaire qui s'était engagée dans la plaie à la suite de l'incision.

L'exsudat remplissant la caisse ne s'écoule immédiatement après l'incision que s'il est fluide, séreux ou purulent. L'exsudat muqueux épais n'apparaît qu'en petite quantité ou pas du tout, si l'on ne fait pas ensuite largement usage de la douche d'air ou des injections dans la caisse par la trompe. Tous les autres moyens que l'on a recommandés pour expulser l'exsudat de la caisse à travers l'incision (aspiration dans le méat, emploi de seringues ou de pipettes aspirantes, introduites dans la caisse par l'ouverture) sont inutiles si l'exsudat est séreux, incertains et en général complètement insuffisants s'il est épais et cohérent. Même en introduisant avec les plus grandes précautions l'ajutage d'une seringue aspirante dans l'ouverture on ne peut éviter une irritation fâcheuse des bords de l'incision et de la muqueuse de la caisse. Pour l'irrigation de la caisse par la trompe, je me sers exclusivement d'une solution quelconque de sel

marin (3/4 o/o). Je n'emploie plus la solution d'acide borique (3 o/o) que j'ai essayée dans le même but, depuis que j'ai constaté qu'avec elle il survenait plus souvent des inflammations qu'avec la solution de sel marin. Quand la paracentèse est faite des deux côtés il suffit souvent, surtout chez les enfants, de faire une injection massive d'eau salée tiède par le nez. Si elle est faite avec un peu de force, l'eau, surtout quand son écoulement par la seconde narine est empêché, pénètre dans l'oreille moyenne et s'écoule par les méats en entraînant les masses muqueuses épaisses, de telle sorte que celles-ci restent d'ordinaire suspendues à l'orifice externe des oreilles. Dans le cas où la paracentèse est unilatérale,l'injection massive d'eau salée doit se faire par le cathéter et être continuée jusqu'à ce qu'on reconnaisse, par l'auscultation pendant la douche d'air et l'inspection de la membrane du tympan, que la caisse est complètement évacuée par les masses d'exsudat. L'exsudat épais entraîné ainsi dans le conduit auditif en est expulsé par des injections ; si celles-ci sont faites avec une certaine pression l'eau arrive dans la bouche et le nez. La quantité d'exsudat expulsé de cette manière est souvent surprenante et il est très probable qu'il ne provient pas toujours uniquement de la caisse et de la trompe, mais aussi des cavités voisines de la caisse où il était déposé comme en un réservoir et d'où il est chassé par le courant d'eau grâce à sa cohérence. L'hypothèse qu'une partie de ces masses proviendrait du naso-pharynx et serait amenée artificiellement dans la caisse par l'injection nasale est exclue, parce que le nez et le pharynx nasal sont toujours débarrassés, immédiatement

avant l'opération, de tous les amas muqueux par la douche nasale et la sonde pharyngienne. Quand on a constaté souvent à l'autopsie la ténacité que présentent parfois les masses muqueuses dans la caisse, qu'on a dû se servir de la pince et du bistouri pour les détacher des osselets en dessous de la voûte du tympan, on n'est pas étonné que les irrigations d'eau salée, même longtemps continuées, ne suffisent pas toujours pour nettoyer complètement la caisse. Parfois sur le cadavre la membrane du tympan est si solidement réunie par ces masses à la paroi labyrinthique qu'il faut une dissection complète pour découvrir les diverses parties de la caisse.

Dans quelques cas de catarrhe aigu, il sort aussi après la paracentèse des masses énormes d'exsudat purement séro-hémorrhagique, de telle sorte qu'il suinte du méat pendant plusieurs jours presque sans interruption, comme le liquide cérébro-spinal, à la suite d'une fracture de la base du crâne. La forte pression sous laquelle se trouvait le liquide en arrière de la membrane tympanique bombée se reconnaît en pareils cas au fort bruit de claquement ou de détonation qui se produit au moment de l'incision et qui s'entend à plusieurs mètres de distance.

Parmi les accidents fâcheux possibles à la suite de la paracentèse, nous citerons :

1° Le vertige, les nausées, vomissements, la syncope ; en général seulement dans des cas aigus et chez des individus très-irritables, et dus probablement à un changement brusque des conditions de pression dans la caisse et dans le labyrinthe.

2° L'hémorrhagie. Celle-ci peut faire complète-

ment défaut dans le cas d'atrophie de la membrane du tympan ; elle est en général si insignifiante, qu'il se mêle seulement quelques gouttes de sang à l'exsudat qui sort. Mais dans le cas d'une inflammation aiguë elle peut être plus forte et, si la membrane présente un épaississement inflammatoire, le sang peut dégoutter de l'oreille quelque temps encore après l'incision. Une plus longue hémorrhagie, exigeant le tamponnement du méat, est extrêmement rare, mais a été observée quelquefois dans l'hémophilie.

3° Une blessure de la paroi labyrinthique. Elle se traduit par une douleur prolongée et un épanchement de sang dans la caisse, mais n'a pas de suites fâcheuses. Même quand la pointe de l'aiguille à paracentèse se casse et reste plantée dans la paroi labyrinthique, comme je l'ai vu plusieurs fois dans des cas où la paracentèse était faite avec trop de hâte par des débutants, il n'en résulte pas d'accidents fâcheux, l'incision guérit comme d'ordinaire et la pointe cassée s'encapsule sans donner lieu à une inflammation consécutive.

A une époque antérieure, où la paracentèse était pratiquée sans éclairage, quelques cas de mort se sont produits par méningite ou abcès du cerveau. Ils étaient toujours dus à de graves lésions secondaires. Rien de ce genre n'a été observé à une époque récente. Quand on voit dans nos musées ou seulement sur des gravures les instruments employés autrefois pour la paracentèse de la membrane du tympan, on ne peut se défendre d'un certain effroi. La grossièreté de l'instrument jure trop avec la délicatesse de l'organe auquel il était destiné. Si l'on songe, en outre, que ces instruments

étaient employés sans éclairer en même temps la membrane du tympan, on ne peut que s'étonner que des lésions graves et funestes (carotide, labyrinthe) n'aient pas été plus fréquentes. Heureusement l'opération n'était guère pratiquée que par un petit nombre de chirurgiens habiles, à la main délicate et procédant avec prudence. La possibilité de ces lésions accessoires graves est complètement exclue avec les instruments servant aujourd'hui à la paracentèse et l'emploi constant d'un bon éclairage de la membrane.

Dans la paracentèse de membranes tympaniques épaissies avec dépôts adipo-calcaires, il peut arriver qu'après l'incision il y ait prolapsus dans la plaie de la muqueuse gonflée de la paroi opposée, si le gonflement est assez considérable pour que les parois soient déjà en contact avant l'incision. Parfois cette pénétration de la muqueuse peut faire croire faussement à la présence de polypes dans la caisse, présence constatée pour la première fois par Zaufal, en arrière de membranes tympaniques intactes.

Après la simple incision de la membrane du tympan, on observe le même déplacement de l'extravasat que dans les ecchymoses de la membrane. L'extravasat adhérent aux bords de la plaie s'avance vers la périphérie, ordinairemeut en arrière, de telle sorte qu'au bout de 8 à 14 jours il passe sur le conduit auditif.

Traitement consécutif. Après avoir essuyé avec soin le méat et avoir constaté qu'il n'y a pas d'exsudat ou d'extravasat sanguin engagé entre les bords de la plaie, on applique sur l'oreille un simple pansement occlusif pour préserver la membrane du tympan des influences nuisibles venant de l'exté-

rieur (courant d'air, poussière) par le conduit auditif. Comme nous ne pouvons pas fermer la trompe d'Eustachi et empêcher les germes d'inflammation de pénétrer par là,il semble inutile d'appliquer un pansement occlusif antiseptique. Aussi je me borne à introduire dans le méat cartilagineux un morceau de gaze fine souple et désinfectée, à appliquer par dessus plusieurs couches de coton boriqué et à les fixer par une bande en avant et en arrière de l'oreille. Pour empêcher le déplacement du pansement pendant la nuit, il est préférable d'employer un chevestre ou un bandage analogue. Le malade doit garder la chambre, se tenir en repos, suivre un régime non excitant, s'abstenir surtout de tout ce qui peut amener la congestion de l'oreille et de la tête (fumer, boissons alcooliques, inclinaison de la tête). En prenant ces précautions, il ne se produit d'ordinaire aucune réaction inflammatoire. Les bords de la plaie, d'abord béante, s'agglutinent très-rapidement par le plasma interstitiel, mais cette agglutination se laisse très-facilement vaincre les premiers jours par les douches d'air dans l'oreille moyenne qu'il fautrenouveler fréquemment chaque jour, quand elles sontsuivies d'une évacuation d'exsudat de la caisse. Dans le cas d'unexsudat séreux, il n'est généralement pas nécessaire de maintenir longtemps l'ouverture par les douches d'air, mais il n'en est pas de même en présence d'un exsudat muqueux ou muco-purulent. Ici la tendance à la forte agglutination et à la fermeture trop hâtive de l'ouverture est souvent si grande qu'on ne peut la surmonter par les douches d'air. Il faut alors, avant de pratiquer celles-ci,disjoindre les bords avec précaution à l'aide de la sonde, et si l'on constate par

l'auscultation qu'il se reforme toujours en arrière de la membrane de fortes accumulations d'exsudat, on pratiquera tous les jours des irrigations de la caisse par le cathéter, jusqu'à ce que le liquide s'écoulant par le méat n'en renferme plus. La soudure des bords de la plaie est empêchée pour quelques jours en les touchant avec un petit globule de nitrate d'argent en substance (Wilde). Il en résulte une ouverture ronde ou ovale. Mais la cautérisation est beaucoup plus douloureuse que l'incision elle-même ; la douleur peut persister tout un jour en dépit de la neutralisation immédiate et il peut se produire une inflammation intense, s'étendant parfois à la paroi du méat. L'ouverture se maintient un peu plus longtemps (quelques semaines) à la suite de la perforation galvano-caustique de la membrane du tympan. La douleur sur le moment est encore plus forte qu'avec la pierre infernale ; mais en usant des précautions nécessaires dans le traitement consécutif, on observe beaucoup plus rarement une réaction inflammatoire notable. Les autres moyens que j'ai essayés pour empêcher cette soudure rapide gênante des bords de l'incision, tels que l'introduction d'un petit drain (drain phéniqué, etc.), incision à lambeau au lieu de l'incision linéaire, n'ont pas réussi. Si l'exsudat gélatineux épais s'accumule toujours de nouveau en même quantité malgré l'irrigation de la caisse continuée pendant des semaines, on peut essayer l'application d'une solution caustique de pierre infernale sur la muqueuse de la caisse à travers une ouverture suffisante de la membrane du tympan, d'après la méthode décrite § 35. L'exsudat muqueux épais devient purulent, est alors plus facile à expulser et le processus moins

opiniâtre. L'incision abandonnée à elle-même est d'ordinaire solidement fermée le troisième jour et très souvent on peut à peine reconnaître plus tard la place de l'ouverture. Ce n'est qu'en cas de suppuration des bords de la plaie que l'on trouve plus tard une cicatrice visible sur la membrane du tympan. En pareils cas, l'ouverture peut rester béante pendant des semaines et des mois. Il ne reste une perforation persistante que chez les tuberculeux et les scrofuleux, d'une manière constante chez les premiers, quelquefois chez les derniers. Dans l'anémie et l'alcoolisme, l'ouverture ne se ferme d'ordinaire qu'avec une lenteur extrême après la disparition de suppurations prolongées.

Dans la plupart des cas aigus, une seule paracentèse suffit pour la guérison définitive ; dans les cas chroniques, il faut généralement répéter plusieurs fois l'opération. Si la paracentèse est suivie d'une réaction inflammatoire, celle-ci débute rarement avant 48 heures et rarement après le huitième jour. Son début se signale objectivement par une forte injection de la membrane du tympan, à laquelle ne s'ajoute que plus tard un gonflement œdémateux du conduit auditif et de la douleur sous la pression en avant de l'oreille. Parfois, après la guérison de la plaie de la membrane, il survient encore des inflammations du méat, de nature furonculeuse ou phlegmoneuse diffuse, qui peuvent être la cause de douleurs persistantes et doivent certainement présenter souvent un caractère infectieux.

En ce qui concerne la fréquence de l'inflammation à la suite de la paracentèse, les indications des auteurs sont très-divergentes. Tandis que V. Tröltsch[1]

[1] Lehrbuch, 7e édit., p. 416.

et Politzer [1] la regardent comme extrêmement rare, il résulte de relevés statistiques d'observations personnelles (de la clinique et de la pratique privée), que j'ai publiés en 1871 [2], qu'une réaction inflammatoire a été constatée dans 20 o/o des cas. Dix ans plus tard, le docteur Christinneck a compté, dans le compte-rendu annuel de ma clinique pour 1881, 38,1 o/o et, pour 1882, 41,2 o/o d'inflammations. Politzer affirme au contraire que sur quinze cents cas de paracentèse, il n'a observé que quatre fois une inflammation consécutive, bien qu'il ait opéré même en hiver sur des malades non hospitalisés. Cette indication et celle de Pollak, du même milieu d'observation (Vienne), que sur cinq cents paracentèses effectuées pour l'évacuation d'exsudat il n'a vu qu'une fois une inflammation consécutive, me conduisent à penser que la grande différence avec ma propre expérience tient peut-être à ce que les cas opérés n'ont pas été suivis assez longtemps. Si cette hypothèse n'est pas fondée, si tous les cas comptés ont été suivis jusqu'au bout, ma méthode de traitement consécutif peut être la cause de la fréquence des inflammations, notamment l'irrigation abondante de l'oreille moyenne avec des solutions de sel marin que j'emploie toujours dans les cas d'exsudat et qui produit certainement une certaine irritation des parties atteintes par le jet d'eau. Mais je regarde cette méthode comme indispensable pour expulser complètement l'exsudat et je suis fermement convaincu que le but de l'opération ne peut être complètement atteint d'aucune autre ma-

[1] Lehrbuch, I, p. 333.
[2] Arch. f. Ohrenheilk. IV, p. 188.

nière. Comme le sel marin ordinaire est souvent impur, j'emploie depuis longtemps des solutions de sel chimiquement pur. Comme ces solutions prenaient une teinte brunâtre et par suite étaient encore fortement contaminées, elles étaient filtrées avant de s'en servir. Mais cette précaution ne changea rien à la fréquence des inflammations. L'emploi de solution d'acide borique à 2 ou 3 o/o à la place du sel marin n'a pas supprimé l'inflammation consécutive. Au contraire, celle-ci était encore plus fréquente qu'avec les solutions salées ; la solution d'acide borique n'est nullement indifférente pour la muqueuse de l'oreille moyenne. Le saupoudrage du méat et de la membrane du tympan immédiatement après la paracentèse irrite aussi les bords de la plaie et rend difficile le contrôle de la marche du processus.

Bien que l'inflammation consécutive soit légère dans la plupart des cas, ne dure en moyenne que quatre à huit jours et retarde tout au plus la guérison de quelques semaines, elle peut prendre parfois un caractère plus sérieux en s'étendant à l'apophyse mastoïde et en donnant lieu à des symptômes menaçants. J'ai vu fréquemment, même dans des cas d'exsudat séreux où des irrigations n'avaient pas été faites après la paracentèse, des inflammations de ce genre obliger les malades à garder le lit pendant cinq à six semaines, la fièvre se montre le soir pendant plusieurs semaines, jusqu'à la disparition finale de l'inflammation par l'application constante de glace. Dans d'autres cas, il y eut formation d'abcès dans l'apophyse mastoïde. J'ai vu aussi la paracentèse être suivie d'inflammations phlegmoneuses du conduit auditif, avec érysipèle du

pavillon et de la tête. D'après ma propre expérience, je suis donc obligé d'insister sur ce fait, que la paracentèse ne doit pas être regardée comme une opération complètement inoffensive, que l'on puisse pratiquer en tout temps dans les cliniques et pour laquelle les mesures de précaution indiquées plus haut comme nécessaires dans le traitement consécutif (garder la chambre, pansement occlusif, diète) soient superflues. En dépit de toutes ces mesures, j'ai vu se produire les formes d'inflammations les plus graves, même dans le cas d'exsudats purement séreux. Quand une paracentèse faite d'après les règles de l'antisepsie dans un cas d'otite moyenne purulente aiguë est suivie de pyémie [1], celle-ci se serait produite aussi sans l'opération et tout ce que l'on peut dire c'est que dans ce cas elle ne pouvait être empêchée en dépit de la paracentèse faite de bonne heure. J'ai vu aussi, après évacuation d'un exsudat muqueux chronique, bien que toutes les précautions aient été prises et que les conditions extérieures fussent les plus favorables, survenir chez une jeune fille de treize ans une pyémie avec formation d'abcès sur l'apophyse mastoïde, inflammation métastatique de l'articulation de l'épaule et pleurésie métastatique. L'exsudat pleurétique dut être évacué par la thoracentèse et finalement la patiente guérit, après avoir gardé le lit plusieurs mois, avec restitution complète de l'ouïe, mais elle conserva une forte déviation de la colonne vertébrale. En dehors de ces cas

[1] Un cas de ce genre très bien observé a été publié naguère par mon ancien assistant, le Dr H. Hessler (*Arch. f. Ohrenheilk.* XX, p. 223).

tout-à-fait isolés, l'issue finale a toujours été très-favorable quand la paracentèse a été suivie de fortes inflammations et de suppurations prolongées ; il est remarquable que précisément dans ces cas les récidives de l'exsudation de la caisse ont toujours été beaucoup plus rares et plus tardives (d'ordinaire seulement après plusieurs années) que dans les cas où l'incision a guéri promptement sans production d'inflammation grave.

Il est inutile de dire que la paracentèse pratiquée suivant les règles de l'art ne peut pas amener la carie comme je l'ai entendu prétendre souvent. Quand les symptômes de la carie apparaissent après l'opération, c'est qu'elle existait déjà auparavant à l'état de carie latente, et en pareils cas il peut sembler que l'incision de la membrane du tympan ait provoqué la suppuration osseuse.

Au début de la douleur à la pression en avant de l'oreille, l'inflammation peut être arrêtée par l'application de sangsues devant le tragus, suivie de l'administration de purgatifs salins avec prescription de la diète et limitation autant que possible des mouvements de la mâchoire. Si ces moyens échouent et si la sensibilité à la pression s'étend à la région mastoïdienne, on fera d'abord des badigeonnages sur l'apophyse mastoïde avec la teinture d'iode, que l'on étendra, dans le cas d'une peau très-délicate, avec la teinture d'opium simple ou la teinture de noix de galle. Si la douleur et la sensibilité à la pression ne cèdent pas rapidement, on mettra une poche de glace sur l'apophyse mastoïde, et cela sans interruption nuit et jour. On peut continuer en même temps les badigeonnages d'iode jusqu'à ce que toute sensibilité à la pression ait dis-

paru. Quand, malgré cela, le gonflement augmente, l'incision de Wilde est indiquée, même alors qu'il n'y a pas de fluctuation apparente. A la suite de cette incision, si elle est faite assez profonde, jusqu'à l'os, et assez longue (1 pouce), les douleurs cessent d'ordinaire immédiatement et l'inflammation disparaît rapidement, en quelques jours. Très rarement il se forme néanmoins un abcès par congestion avec éruption du pus à travers la paroi du conduit auditif.

Même sans l'addition d'une inflammation douloureuse, la paracentèse peut être suivie d'une otorrhée muco-purulente profuse, en particulier chez les enfants scrofuleux avec catarrhe du nez et de l'espace naso-pharyngien. Cette otorrhée peut persister jusqu'à six semaines et davantage après la paracentèse, et elle exige un traitement consécutif minutieux, d'après les règles données à propos de l'otite moyenne purulente chronique. Si l'emploi de solutions d'acétate de plomb de concentration croissante échoue et s'il y a passage à l'état chronique, les solutions caustiques de pierre infernale sont le remède le plus sûr. Il n'amène cependant pas la guérison quand il s'est développé des granulations polypeuses sur les bords de l'incision de la membrane, ce qui arrive assez fréquemment. Si ces granulations ne s'atrophient pas rapidement après cautérisation répétée avec le nitrate d'argent, il faut les enlever avec le serre-nœud de Wilde. En aucun cas on ne doit négliger, après guérison de la paracentèse, un contrôle prolongé par l'emploi de la douche d'air avec auscultation de l'oreille, si l'on veut être sûr qu'il n'y aura pas de récidive. On ne peut considérer la guérison définitive comme pro-

bable qu'après avoir constaté l'absence prolongée, pendant plusieurs semaines, de bruits, de râles dans la caisse. Le maintien de la perméabilité permanente de la trompe, l'attention portée à toute affection de la muqueuse nasale et pharyngienne et un traitement général fortifiant (frictions froides) sont les moyens les plus importants pour empêcher les récidives.

Pronostic de la paracentèse dans les cas d'accumulation d'exsudat *quoad restitutionem functionis*. Plus est forte l'amélioration momentanée de l'ouïe à la suite de la douche d'air, plus l'on peut compter sûrement sur une grande amélioration au point de vue fonctionnel à la suite de la paracentèse. Si l'amélioration par la douche d'air est nulle ou insignifiante, l'effet de la paracentèse peut être néanmoins très-bon, quand il n'y a pas d'indices d'une complication par surdité nerveuse. Dans ce dernier cas, on ne doit attendre en général qu'un faible résultat de l'opération, cependant il arrive parfois qu'en dépit d'une complication de ce genre on obtient une amélioration considérable de l'audition. Quand la membrane du tympan est atrophiée, ce que l'on sent facilement en pratiquant l'incision, il se peut néanmoins que l'ouïe devienne et reste très-bonne après évacuation complète de l'exsudat. Si la membrane du tympan est épaisse et en même temps relâchée, auquel cas elle se coupe comme du cuir mou, le résultat de l'opération peut également être très-satisfaisant. Mais si elle se montre complètement rigide sous l'aiguille à paracentèse, si elle présente un épaississement cartilagineux et se trouve fortement tirée en dedans, l'amélioration de l'ouïe est généralement faible, même alors qu'il

y a évacuation abondante de pus. L'amélioration de l'audition à la suite de la paracentèse se constate dans la plupart des cas chroniques immédiatement après l'expulsion de l'exsudat, de la manière la plus frappante quand il n'y a pas d'altérations organiques importantes dans la caisse, formant un autre obstacle à la transmission du son au labyrinthe. En cas de complications de cette nature, parmi lesquelles on trouve le plus souvent des néoplasies conjonctives et l'ankylose de l'étrier, toute amélioration de l'ouïe peut faire défaut, en dépit d'une évacuation abondante d'exsudat. Dans un cas, où à la suite de l'expulsion d'un exsudat séreux abondant, chez un individu atteint de syphilis constitutionnelle, je n'avais constaté d'un côté qu'une amélioration temporaire, tandis que, de l'autre côté, à la suite d'une seule paracentèse, l'ouïe était redevenue normale et était restée normale jusqu'à la mort, j'ai trouvé à l'autopsie [1] un œdème grave de la muqeux de la caisse, qui remplissait presque complètement la cavité. L'espace resté libre contenait une sérosité jaunâtre, comme celui qu'avait fait sortir la paracentèse.

Lorsque, dans des cas chroniques, la paracentèse est suivie d'une évacuation abondante de pus et d'une forte amélioration de l'ouïe, mais sans diminution des bruits subjectifs, il faut en conclure que la cause de ces derniers ne provenait pas uni-

[1] Osteïté gommeuse guérie de la voûte du crâne, épaississement énorme et infiltration ferme du voile du palais, ulcères de la face dorsale du voile du palais et de la paroi postérieure du pharynx, grand ulcère gangreneux de la base du septum varium et des choanes dans le pharynx nasal, rate amyloïde, foie remarquablement lobé et atteint de cirrhose.

quement de la pression de l'exsudat sur les fenêtres labyrinthiques. Il est difficile de reconnaître en pareils cas si les bruits sont dus à d'autres altérations organiques à l'intérieur de la caisse et quelles sont ces altérations. Quand la muqueuse est atteinte de tuméfaction récente, les bourdonnements peuvent encore disparaître complètement dans la suite, après la guérison de l'incision par l'emploi du traitement usité dans les catarrhes chroniques (douche d'air, injections de solutions de sulfate de zinc par la trompe, introduction de vapeur d'eau).

Dans les cas aigus, la paracentèse détermine parfois d'abord une diminution de l'ouïe. Cela ne doit pas faire craindre un mauvais résultat final, mais il faut toujours prévenir le malade que la régression du processus inflammatoire peut être longue.

§ 44. Estimation de la valeur thérapeutique.

De l'avis unanime des spécialistes les plus expérimentés, la paracentèse de la membrane du tympan est l'une des opérations chirurgicales les plus importantes et les plus précieuses dont nous disposions pour les affections de l'oreille. Ce que Velpeau[1] prophétisait en 1839 : « La perforation du tympan est encore à prendre rang parmi les opérations utiles et réglées de l'art de guérir », s'est complètement réalisé. La paracentèse s'est montrée tout particulièrement utile pour l'évacuation d'exsudats de la caisse (aigus et chroniques) en présence des in-

[1] Médecine opérat. 1839. T. II, p. 160.

dications signalées plus haut. Un relevé de 163 paracentèses faites par moi pour des accumulations d'exsudat (relevé fait en 1872 [1]) m'a donné le résultat suivant :

	Nombres des cas.	Complètement guéris	Très améliorés.	Peu améliorés.	Pas du tout améliorés.
Par une seule paracentèse.	116	67	35	10	5
Par plusieurs paracentèses.	47	20	22	5	0
Somme. . .	163	87	56	15	5

Dans ce tableau n'ont pris place que les cas où il s'était écoulé au moins deux ans, mais généralement de quatre à six ans depuis la paracentèse. Déjà, à cette époque, je signalais la réduction de la durée du traitement et la préservation contre les récidives des accumulations d'exsudat comme les avantages de la paracentèse comparée aux autres méthodes de traitement à l'aide du cathéter et de la médication interne, exclusivement employées jusque-là. Un grand nombre de maladies chroniques de l'oreille moyenne, vis-à-vis desquelles nous étions encore complètement désarmés il y a vingt ans ou à l'égard desquelles notre intervention ne pouvait être tout au plus que palliative, ne sont devenues guérissables que par la paracentèse. Il en est

1 *Arch. f. Ohrenheilk.* VI, p. 197.

ainsi de beaucoup de cas d'exsudats persistant depuis des années, avec diminution de l'ouïe et bruits subjectifs continus, où toutes les autres méthodes de traitement sont en défaut, où nous n'obtenons aucun résultat ou seulement une amélioration insignifiante par l'emploi prolongé de la douche d'air, les antiphlogistiques, les dérivatifs et les résorbants. Par un contrôle persévérant de pareils cas, dans lesquels j'ai pratiqué la paracentèse il y a quinze ou vingt ans, j'ai pu constater avec certitude la persistance de la guérison. La plupart n'ont plus eu aucune affection d'oreille ; chez d'autres, l'inflammation et l'exsudation ont récidivé, mais ont été guéries en répétant la paracentèse ou sans elle. La paracentèse avec l'indication ci-dessus a trouvé des adversaires jusque dans ces derniers temps, mais cette opposition tient évidemment à une expérience insuffisante, souvent aussi probablement à une indication incertaine ou à un traitement consécutif insuffisant. Que dans des cas exceptionnels on n'obtienne aucun résultat en dépit de la paracentèse répétée, c'est ce que je signalais déjà dans mes premiers travaux sur ce sujet. Il en est ainsi en particulier chez les individus cachectiques et dans la rhinite ulcéreuse. Les médecins seront longtemps encore d'avis différents en ce qui concerne la fréquence de la nécessité absolue de la paracentèse, parce qu'ici l'expérience personnelle est seule décisive. Il n'y a pas à considérer seulement les conditions locales de l'oreille, la nature et la quantité de l'exsudat, la durée de la maladie, l'état de la muqueuse pharyngienne et nasale, mais surtout la constitution générale. Dès aujourd'hui, il est indiscutable que pour un grand nombre de cas aigus et

chroniques nous avons dans la paracentèse un remède qui ne peut être remplacé par aucune autre méthode curative, et comme, faite correctement et suivie d'un traitement convenable, la paracentèse ne peut guère avoir de suites fâcheuses, ce n'est pas un grand malheur si elle est faite par ci par là sans nécessité absolue. D'après mon expérience, la paracentèse est encore un remède antiphlogistique précieux dans certaines formes rares d'inflammations aiguës primitives de la membrane du tympan, où il se produit en très peu de temps une tuméfaction grave, d'un rouge bleu foncé, surtout accusée dans le segment postéro-supérieur et où une douleur vive et opiniâtre torture le patient, en dépit de l'emploi des calmants ordinaires (sangsues, purgatifs).

L'effet de la paracentèse sur l'audition est incertain dans le cas d'anomalies de tension de la membrane du tympan. Dans la plupart des cas, le résultat favorable est de courte durée, il est très rare qu'il persiste pendant des années. Comme moyen d'établir une ouverture dans la membrane du tympan pour établir une voie aux ondes sonores vers le labyrinthe, en présence d'un fort épaississement et de la calcification de la membrane et dans l'ankylose de l'articulation du marteau et de l'enclume, ou pour rétablir l'équilibre entre la pression de l'air dans la caisse et la pression atmosphérique quand il y a occlusion inguérissable de la trompe, la paracentèse n'a qu'une valeur diagnostique, parce que l'amélioration momentanée de l'ouïe, très-frappante dans les cas favorables, disparaît avec la fermeture de l'ouverture qui a lieu en quelques jours. Pour le procédé à employer en pareils cas, voir § 52.

§ 45. Rupture chirurgicale des synéchies de la membrane du tympan.

Les synéchies de la membrane du tympan avec la paroi labyrinthique ou le plancher de la caisse se produisent surtout à la suite d'un catarrhe aigu de la caisse chez l'enfant, assez souvent aussi chez l'adulte dans le catarrhe chronique. Plus souvent encore peut-être les perforations en voie de cicatrisation se soudent à la paroi labyrinthique où à la longue branche de l'enclume et à l'étrier.

Quand ces adhérences, que l'on peut diagnostiquer par l'inspection de la membrane du tympan pendant la douche d'air et à l'aide du spéculum de Siègle [1], ainsi que par le sondage prudent de la membrane, sont récentes, on parvient généralement à les rompre par une forte douche d'air, moins facilement par aspiration de l'air du méat. Quand elles sont solides et qu'elles existent déjà depuis longtemps, le détachement n'a lieu qu'exceptionnellement de cette façon avec production d'une vive douleur, d'un bruit de craquement dans l'oreille et d'une ecchymose (extravasation de sang) de la membrane tympanique déprimée. Il peut en résulter une amélioration subite, très grande et durable de l'audition. Si la synéchie résiste à la forte pression de l'air, il se produit d'ordinaire une diminution passagère de l'audition et une augmentation des bruits sub-

[1] Le spéculum de Siègle est insuffisant à lui seul pour le diagnostic de la synéchie, car il y a facilement confusion avec un simple accollement de la membrane du tympan déprimée avec la paroi labyrinthique.

jectifs, qu'il faut peut-être regarder comme la suite de l'accroissement exagéré de la pression labyrinthique.

De larges synéchies sont un obstacle sérieux à la réception et à la transmission des ondes sonores, aussi a-t-on essayé de détacher les parties soudées à l'aide d'une opération chirurgicale. On s'appuyait sur ce fait d'expérience, que souvent, dans des cas de larges synéchies de la membrane du tympan, qui paraissaient constituer un obstacle irrémédiable pour l'audition, une amélioration de l'ouïe survenait d'une manière inopinée à la suite d'une suppuration de la caisse avec perforation de la membrane du tympan.

Mais autant le détachement peut être facile, autant il est difficile d'empêcher la réunion des parties séparées. Par suite, l'amélioration de l'ouïe obtenue dans les cas favorables disparaît d'ordinaire complètement ou en grande partie. Les bruits subjectifs, qui peuvent disparaître totalement pendant quelque temps après l'opération, reparaissent généralement à la suite de la formation nouvelle de la synéchie. En outre, la synéchie de la membrane du tympan s'accompagne presque toujours d'altérations simultanées importantes et inguérissables de l'appareil tympanique (adhérences autour du tendon du tenseur du tympan avec rétraction de ce dernier ; rigidité des osselets ; anomalies vers les fenêtres labyrinthiques), que l'on ne peut exclure avant l'opération, que l'on peut seulement présumer d'après l'insuccès de celle-ci. Les chances sont plus favorables quand, au lieu de synéchies à large surface, il s'agit de cordons rigides venant s'insérer sur la membrane du tympan ou le manche du mar-

teau et pouvant être vu nettement dans les cas où la membrane est suffisamment transparente et en particulier lorsqu'elle présente un amincissement atrophique, ou se reconnaissant à des dépressions en forme de fissure ou d'entonnoir, que n'effacent ni la douche d'air ni l'aspiration [1]. Ici la simple section du cordon peut avoir un résultat durable. Pour couper les cordons de ce genre, on se sert de petits ténotomes recourbés à leur extrémité, après avoir au préalable, à l'aide de l'aiguille à paracentèse, pratiqué dans la membrane du tympan une incision à côté du point d'insertion du cordon.

Wreden a décrit sous le nom de « synéchotome » un instrument destiné à cet usage, qui consiste en une aiguille en forme de lance, recourbée presque à angle droit à son extrémité et très-finement aiguisée sur les deux côtés et à l'extrémité arrondie. L'aiguille est fixée à angle obtus sur un manche, mais peut être tournée dans tous les sens et arrêtée dans la position voulue à l'aide d'une vis.

Pour les synéchies superficielles, le détachement de la membrane du tympan se fait le plus facilement au moyen d'une curette à bord coupant très petite, après avoir incisé le bord libre en un point. Un autre procédé, appliqué pour la première fois avec succès par le médecin américain Prout [2], consiste à pratiquer la circoncision du fragment adhé-

[1] Il résulte du reste des recherches anatomiques que de pareils cordons peuvent s'insérer sur la face interne de la membrane du tympan, sans que l'inspection par le méat permette de découvrir une dépression ou autre anomalie au point d'insertion.

[2] Transactions of the american otoligical society. Boston, 1873, p. 32.

rent de la membrane du tympan, qu'on laisse soudé à la paroi labyrinthique. Dans le cas opéré par Prout de cette façon, l'amélioration de l'ouïe aurait persisté, et un an plus tard on aurait constaté que l'ouverture de la membrane du tympan avait conservé sa dimension primitive. Prout s'est servi pour cette opération d'un très petit couteau ayant la forme de ceux employés pour l'iridectomie (1,5 ligne de long, 3/4 de ligne de large, à pointe aiguë et à deux tranchants). La tige a 3 pouces de long, le pouce voisin du manche n'est pas trempé, de façon à pouvoir se plier sous l'angle voulu. Le manche à huit pans a deux pouces de long.

Il sera toutefois toujours beaucoup plus facile d'empêcher les synéchies superficielles de ce genre de se produire par un traitement institué à temps, notamment par l'emploi de la douche d'air, que de les faire disparaître une fois produites. Personnellement, j'ai toujours vu les surfaces se ressouder. Que d'autres aient mieux réussi, je ne le mets pas en doute, je veux seulement mettre en garde contre les conclusions que l'on pourrait tirer d'observations de trop courte durée au sujet de l'efficacité des méthodes suivies jusqu'ici. Politzer (Lehrbuch, II, p. 574) dit avoir constaté une forte amélioration de l'ouïe à la suite de simples incisions de la membrane à côté des parties adhérentes, même dans le cas d'adhérence du manche du marteau, mais il ajoute ce que j'ai dit plus haut, que le détachement des parties adhérentes avorte toujours par suite de leur recollement. L'excision de toute la membrane du tympan avec le marteau dans les cas désespérés aurait peut-être plus de chance d'empêcher une nouvelle soudure que l'emploi aussi fréquent que

possible de la douche d'air recommandé dans ce but et la ténotomie du tenseur du tympan.

Un essai d'opération de synéchies de la membrane du tympan n'est admissible que si l'on peut exclure avec certitude une surdité nerveuse simultanée et s'il y a possibilité de maintenir l'opéré assez longtemps en observation pour pouvoir traiter éventuellement pendant des semaines l'inflammation et la suppuration consécutives à l'opération. Des tentatives de ce genre ne doivent pas être faites chez les malades ambulants des policliniques, car l'opération qui paraît sans gravité peut être suivie d'une inflammation prolongée et douloureuse, avec incapacité de travail pendant plusieurs semaines. Elle doit se faire dans les cliniques, qui auront à établir sa valeur thérapeutique et à poser des indications précises.



CHAPITRE X

TÉNOTOMIE DU MUSCLE TENSEUR DU TYMPAN.

§ 46. Historique.

C'est Hyrtl qui a le premier « avec la réserve convenable » indiqué comme possible la ténotomie du tenseur du tympan sur le vivant. Il la regardait comme peut-être indiquée dans « le spasme persistant du tenseur du tympan », à la suite duquel la membrane du tympan aurait été fortement tendue et son pouvoir vibratoire entravé, de telle sorte que les notes élevées fussent mieux entendues et les notes basses moins bien entendues.

A la place de cette indication purement hypothétique, V. Tröltsch[1] a désigné une anomalie réelle constatée par l'examen anatomique et pouvant être diagnostiquée sur le vivant, le raccourcissement du tendon, du tenseur ou l'insertion trop basse sur le manche du marteau d'où résulte une dépression permanente de la membrane du tympan du côté de la caisse. « Pour ces cas, on pourrait songer à une ténotomie, qui ne serait pas très diffi-

[1] Lehrbuch, 3e édition, p. 216.

cile à faire ». A la suite de cette incitation, des essais d'opération furent faits de divers côtés sur le cadavre et sur le vivant. On reconnut la facilité d'exécution, mais les résultats sur le vivant furent si peu encourageants qu'on n'en publia rien. Les premières publications de ténotomies heureuses sur le vivant sont celles de Weber-Liel (1868), qui affirmait avoir ainsi obtenu chez un grand nombre de malades une amélioration notable, surtout au point de vue des troubles subjectifs (bourdonnements d'oreille, sensation de vertige). Les espérances basées sur l'opération ne se sont pas réalisées et, en dehors de Weber-Liel, il n'a été publié que quelques observations favorables par Gruber, Frank et Urbantschitsch. Dans la plupart des cas, les indications sur la durée du résultat obtenu font défaut et l'on ne sait même pas si ces résultats ne seraient pas dus uniquement à l'incision préalable de la membrane du tympan.

§ 47. Indication.

On pose comme indication le raccourcissement du tendon dans la sclérose et l'inflammation adhésive de la muqueuse de la caisse. La section du tendon supprimerait la tension excessive de la membrane du tympan et des articulations des osselets et la pression anormale exercée sur le labyrinthe. On ne peut espérer un résultat favorable pour l'audition que s'il n'y a pas de modifications pathologiques sérieuses intéressant les parties les plus importantes pour la transmission du son et no-

tamment les fenêtres labyrinthiques, ce qui sera rarement le cas.

Nous n'avons pas de signes certains pour le diagnostic des raccourcissements du tendon. Le symptôme objectif le plus important est la dépression pathologique de la membrane du tympan, quand il est prouvé qu'elle n'est pas due à la sténose de la trompe ou à l'atrophie de la membrane. La membrane du tympan ramenée en dehors par la douche d'air, reprend rapidement son ancienne position dans le cas de raccourcissement du tendon du tenseur, et l'amélioration de l'ouïe qui s'était produite disparaît d'une manière constante. Mais des conditions analogues peuvent résulter aussi d'adhérences dans la caisse, notamment de la rétraction des replis muqueux et ligaments qui relient la paroi supéro-externe de la caisse à la tête du marteau et au corps de l'enclume (Politzer, Lehrbuch, II, p. 440). L'affaiblissement des bourdonnements d'oreille à la suite de la raréfaction de l'air dans le méat, que l'on a considéré comme un signe de la rétraction du tendon du tenseur, est peu sûr, parce qu'il y a non seulement extension du tendon du tenseur, mais aussi des adhérences des osselets. On cite comme un autre symptôme de la rétraction du muscle tenseur du tympan le fait que le manche du marteau est non-seulement tiré en dedans et par conséquent raccourci en perspective, mais en même temps tourné légèrement autour de son axe longitudinal, de telle sorte qu'il apparaît plus large que dans les conditions normales où nous ne voyons que son arête externe. Cela tient à ce que la partie principale des faisceaux tendineux s'insère sur l'arête interne du manche juste au-dessous du point

de croisement de la corde du tympan avec le marteau, là où se trouve extérieurement la courte apophyse, tandis qu'une petite partie de ces faisceaux aboutit à l'arête externe du manche du marteau en décrivant un arc dirigé en haut et en avant. Mais ces conditions d'insertion ne sont nullement constantes; d'après les recherches d'Urbantschitsch [1], l'insertion du tendon sur le manche du marteau varie beaucoup comme siège et comme étendue et souvent elle aurait lieu obliquement.

Comme, dans la contraction volontaire du muscle tenseur du tympan, l'ouïe est affaiblie pour les notes basses et qu'il se produit dans l'oreille un bruit de diable grave, comme dans le baillement, qui serait, d'après Politzer, le son musculaire du tenseur (*Arch. f. Ohrenheilk.*IV, p. 25), ces phénomènes devraient se produire d'une manière permanente dans les cas de raccourcissement permanent du tendon et pouvoir être utilisés comme indication.

§ 48. Manuel opératoire.

On ne peut pas donner de règle générale pour le choix de la place où doit se faire l'incision de la membrane du tympan pour l'introduction du ténotome. Suivant les conditions variables de la membrane et la configuration diverse du méat auditif, on choisira l'endroit le plus facilement accessible, en avant ou en arrière du manche du marteau. La plupart des opérateurs pratiquent l'incision en arrière

[1] *Arch. f. Ohrenheilk.* XI, p. 1.

du manche du marteau, ce que je regarde comme le plus sûr et le plus commode. Weber-Liel et Gruber recommandent d'opérer en avant du manche du marteau. Avant de pratiquer l'opération sur le vivant, il faut bien se rendre compte des conditions anatomo-topographiques de la caisse. De nombreux essais sur le cadavre avec préparation de la caisse pour le contrôle sont indispensables. D'après Gruber, une lésion de la carotide serait possible en introduisant le ténotome en arrière du manche du marteau, quand le canal carotidien présente là des lacunes osseuses congénitales. Je ne crois pas à cette possibilité, non plus qu'à celle d'une lésion des fenêtres labyrinthyques, si l'on se sert d'un ténotome mousse et arrondi à son extrémité et si l'on s'abstient d'employer des instruments inutilement compliqués. Tout au plus peut-on atteindre la corde du tympan. Mais cette lésion a peu d'importance, comme nous l'avons déjà vu à propos de la section du pli postérieur. L'insertion du tendon sur le manche du marteau a lieu au-dessous du ligament axial sur un tubercule, vis à vis de la courte apophyse. Comme la longueur du tendon mis à découvert n'est en moyenne, chez les individus dont l'oreille est saine, que d'environ 2 mm., l'espace pour pratiquer la ténotomie est très-restreint et se trouve encore réduit en cas de dépression pathologique de la membrane du tympan. Les signes objectifs de la section complète du tendon sont l'aplatissement et la mobilité anormale de la membrane quand on pratique la douche d'air et l'aspiration dans le conduit auditif. S'il reste quelque doute, il suffira, pour être renseigné d'une manière certaine, de constater l'absence de résistance dans la caisse à l'introduc-

tion d'une sonde recourbée à son extrémité et conduite de la même façon que le ténotome.

Urbantschitsch (Lehrbuch, p. 431) regarde comme un signe parfaitement sûr de la réussite de la ténotomie la disparition après l'opération de l'influence du muscle tenseur du voile du palais sur le tenseur du tympan, la suppression de la modification qui se produit auparavant dans la perception auditive au moment d'une tension des muscles pharyngo-tubaires. Mais comme il s'agit là d'une sensation subjective et qu'en général on ne peut guère compter sur les facultés d'observation des patients, on fera bien de s'en tenir plutôt aux signes objectifs.

Mon procédé opératoire est le suivant : A travers l'incision faite avec l'aiguille à paracentèse, juste en arrière du manche du marteau et parallèlement à celui-ci, j'introduis le ténotome convenablement recourbé, son extrémité arrondie dirigée en haut, jusqu'à ce que je touche la voûte du tympan. Puis l'instrument est tourné à angle droit, de façon que le tranchant vienne s'appliquer sur le tendon. La section est faite de haut en bas par des mouvements de scie sans appuyer beaucoup ; on perçoit nettement le bruit de craquement caractéristique pour la section du tendon. L'hémorrhagie est généralement insignifiante ; parfois on aperçoit par transparence en arrière de la membrane tympanique aplatie un épanchement de sang immédiatement après l'opération. Si en dépit de la ténotomie effective le manche du marteau conserve son obliquité, il faut en conclure à la présence d'adhérences dans la caisse (entre la tête du marteau et la paroi supéro-externe).

En opérant en avant du manche du marteau on arrive plus difficilement à couper le tendon. Mais si on veut seulement obtenir un décollement partiel de l'insertion de bas en haut (V. Tröltsch), il est nécessaire de pratiquer l'incision en avant du manche.

L'opération praticable sans narcose est rendue difficile par une grande sensibilité de la membrane du tympan, par l'étroitesse du conduit auditif, par une grande dépression de la membrane et par la synéchie de celle-ci avec le promontoire. Le traitement consécutif exige un pansement occlusif antiseptique de l'oreille fait avec soin et l'élimination d'influences nocives extérieures pour empêcher la production d'une inflammation et d'une suppuration. L'épanchement de sang dans la caisse est d'ordinaire complètement résorbé au bout de quelques semaines.

§ 49. Appréciation de la valeur thérapeutique.

En opposition aux grandes espérances fondées par quelques auteurs sur la ténotomie, notamment par Weber-Liel, C. Franck et Gruber, et des beaux résultats publiés par eux au point de vue de l'amélioration de l'ouïe, de la diminution des bruits subjectifs pénibles, de la disparition des accès de vertige, je ne puis, d'après mon expérience, que répéter ce que j'ai dit il y a dix ans déjà (l. c.), que la ténotomie complète ne m'a donné dans aucun cas un résultat durable contre l'un de ces symptômes. Le résultat favorable momentané observé dans quelques cas, qui peut persister quelques jours ou quel-

ques semaines, rarement plus longtemps[1], concerne le plus souvent la diminution des bourdonnements d'oreille et peut tenir à la simple incision de la membrane du tympan ou à la section du pli postérieur malade (v. § 44). La raison de cet insuccès constant se trouve évidemment dans ce fait, qu'à côté du raccourcissement du tendon et des adhérences formées autour de lui, il y a en même temps des altérations plus profondes et inguérissables dans l'appareil tympanique (procesus adhésifs, synostose de l'étrier, épaississement de la membrane de la fenêtre ronde), et que les bouts du tendon se réunissent très-promptement et alors la contraction cicatricielle peut donner lieu à une aggravation. Le conseil d'essayer l'opération avant que se soient produites ces altérations plus profondes n'est pas sans danger, parce que nous ignorons si la ténotomie ne peut pas avoir par elle-même des suites graves. S'il était possible de savoir d'avance avec certitude si dans un cas donné il s'agit uniquement d'un raccourcissement du tendon du tenseur ou, ce qui est beaucoup plus fréquent, s'il existe en même temps d'autres processus adhésifs, l'opération serait certainement faite bien plus souvent.

Dans quelques cas, on a observé à la suite de la ténotomie des inflammations graves de l'oreille moyenne qui s'étendaient même à l'oreille interne et avaient amené une forte diminution de l'ouïe inguérisable et une augmentation progressive des bruits subjectifs (Kessel, communications par cor-

[1] Urbantschitsch, l. c., p. 430, dit avoir obtenu « dans quelques cas une amélioration de l'ouïe persistant encore au bout de dix-huit mois ».

respondance de février 1876). Dans d'autres cas il y a eu seulement aggravation des sensations subjectives de l'ouïe (Urbantschitsch, Lehrbuch, p. 430). Politzer a dit autrefois (Lehrbuch, II, p. 443) « que chez plusieurs patients revenus quelques mois après la ténotomie l'oreille était devenue complètement sourde, tandis qu'avant l'opération l'altération de l'ouïe n'était pas grave et le processus avait présenté pendant des années une marche lente ».

Je suis convaincu que la ténotomie, en tant que section complète du tendon du tenseur du tympan, n'a aucun avenir, si elle est pratiquée à cause d'un raccourcissement du tendon dans la sclérose de la caisse pour obtenir l'amélioration de l'ouïe et la guérison de bruits subjectifs. Par contre, elle sera plus souvent employée comme opération préliminaire pour l'incision du marteau, soit dans le cas de suppurations inguérissables avec carie de la tête du marteau et ouvertures fistuleuses de la membrane flaccide de Shrapnell, soit dans le cas de sclérose avec rigidité ou ankylose de l'articulation du marteau et de l'enclume.

D'après V. Tröltsch, le détachement partiel de l'insertion tendineuse s'étendant souvent vers le bas du manche du marteau, comme pour les muscles de l'œil dans l'opération du strabisme de V. Gräfe, serait, il est vrai, plus rationnelle que la section complète du tendon, mais il n'aurait *à priori* aucune chance d'aboutir à un résultat durable. Le détachement partiel du tendon m'a donné une amélioration importante et prolongée (contrôlée pendant six mois) dans un cas de bruits subjectifs pénibles, mais l'ouïe ne fut pas améliorée ; la mem-

brane du tympan fortement déprimée reprit d'une manière durable une forme plus aplatie, alors que d'autres tentatives de traitement antérieures étaient restées sans résultat.



APPENDICE AU CHAPITRE X.

Ténotomie du m. stapedius.

La rétraction du tendon du m. stapedius à la suite de dégénérescence fibreuse du muscle peut diminuer la mobilité de l'étrier et amener une position anormale de la base de l'étrier dans la fenêtre ovale. Si les conditions anatomiques sont favorables, soit par suite d'une perte de substance de la membrane du tympan ou de son incision chirurgicale, soit qu'il y ait des formations cicatricielles dans le segment postéro-supérieur, cette rétraction du tendon du stapedius peut être reconnue et il est alors facile de couper le tendon. Dans un petit nombre de cas, on a obtenu ainsi des résultats favorables au point de vue de l'audition et des bruits subjectifs. La première publication à ce sujet est due à Kessel. Mais il ne s'agissait pas dans ce cas de la simple section du tendon, des adhérences conjonctives fixant l'étrier furent aussi sectionnées, de telle sorte qu'il est difficile de savoir quelle est la part de la ténotomie dans le résultat remarquable obtenu. Plus tard Urbantschitsch a publié deux cas dans lesquels il a obtenu également des résultats favorables de la simple section du tendon du stapedius. Mais il ne manque pas d'observations con-

traires où ce résultat favorable ne s'est pas montré, où il s'est même produit une forte aggravation, une sensibilité énorme pour les bruits intenses avec augmentation du vertige s'étant ajoutée aux bruits subjectifs non modifiés (Pollak). Il n'y a là rien d'étonnant, car le m. stapedius est l'appareil de protection le plus important contre une action sonore violente, et le même phénomène s'observe, comme on sait, quand le muscle est inerte dans la paralysie faciale. Cette influence fâcheuse de la section du tendon du stapedius doit surtout être accusée quand le reste de l'appareil conducteur des osselets de l'ouïe a conservé sa mobilité, parce qu'alors le muscle tenseur du tympan doit pousser la base de l'étrier dans le vestibule en agissant sur la longue branche de l'enclume. En pareils cas, la section du tendon rétracté du stapedius n'aurait un sens et un semblant de justification que si elle était accompagnée de la désarticulation de l'étrier et de l'enclume ou de la section du tendon du tenseur du tympan. D'après l'expérience actuelle, il convient de ne pas se décider légèrement à couper le tendon du stapedius situé à découvert. Politzer [1] ne regarde l'opération comme indiquée, que dans les cas où la niche de la fenètre ovale est remplie de tissu cicatriciel dans lequel se trouve engagé le tendon du stapedius. Dans plusieurs cas de ce genre il a obtenu une amélioration de l'ouïe par une incision faite perpendiculairement à sa direction longitudinale. Tout récemment, Habermann a guéri par la ténotomie un cas de bruits subjectifs violents et intermittents, accompagnés de vertige, de sensation

[1] Lehrbuch, II, p. 574.

de compression dans la tête et de diminution de la portée de l'ouïe ; il suppose qu'il s'agissait d'un spasme clonique du m. stapedius. Il y avait eu auparavant des spasmes du m. orbiculaire sur un fond anémique, auxquels ne s'ajoutèrent que plus tard les bourdonnements d'oreille dus aux spasmes du stapedius.



CHAPITRE XI

EXCISION DE LA MEMBRANE DU TYMPAN ET DES OSSELETS DE L'OUIE.

§ 50. Historique.

La destruction de la membrane du tympan avec perte des osselets, à l'exception de la base de l'étrier, ne détermine pas la surdité, mais seulement une dureté d'oreille. Ce fait est connu depuis Valsalva (Morgagni, De sedibus et causis morborum, Liber I, epist. anat. med XIV, p. 202[1]). Néanmoins, l'idée fausse, que la destruction de la membrane du tympan équivalait à la perte de l'ouïe, s'est propagée souvent jusqu'à l'époque récente parmi les gens du monde et les médecins.

[1] Mais Morgagni ajoute immédiatement que la membrane du tympam est un organe protecteur très-important pour l'appareil auditif : « Tympani autem membranam etsi Valsalva quoque diserte admonuit non esse necessariam, tu noli tamen oblivisci, necessariam esse ad ea protegenda, quibus laesis audire non possumus, Labyrinthum dico, a cujus fenestris injurias arcet exteriores, ut si vel major, vel crebrior harum violentia urgeat membranulas præsertim, quæ minus ab ortu firmæ sint, vix fieri possit, quin saltem longioris temporis cursu prævaleat.

Les premiers essais d'excision partielle de la membrane du tympan dans le but d'améliorer l'audition ont été faits au commencement de ce siècle. Himly imagina une canule coupante en forme d'emporte-pièce, avec laquelle il essaya d'exciser un fragment rond de la membrane. Des instruments analogues en forme de trépan ont été décrits et utilisés par Deleau, Fabrizi, Brunner (1841) et plus récemment encore par Bonnafont (1860). Dans leur emploi, on s'en rapportait uniquement à la sensation tactile et on a dû très-souvent se faire illusion sur le résultat obtenu. Depuis le perfectionnement de la méthode d'exploration de la membrane du tympan, ces instruments ont été complètement délaissés ; sous le contrôle de l'œil nous pouvons, avec de simples bistouris, exciser beaucoup plus sûrement des morceaux de membrane de la dimension voulue et les lésions secondaires se produisent moins facilement. Fabrizi a décrit sa méthode de la façon la plus précise (l. c., p. 69) et il affirme avoir toujours obtenu avec son perforateur des ouvertures permanentes. On a reconnu plus tard qu'il se trompait, comme Bonnafont l'a remarqué le premier, car nous n'avons aucun moyen de maintenir l'ouverture après l'excision partielle de la membrane du tympan. La grandeur du fragment excisé n'y change rien. Wreden a proposé dans ce but la résection du manche du marteau (sphyrotomie), mais elle n'empêche pas plus la cicatrisation de l'ouverture que l'extraction complète du marteau. On a essayé aussi d'obtenir des ouvertures permanentes par la cautérisation de la membrane à l'aide de l'iodure de mercure, l'acide sulfurique, le galvanocautère, tous ces procédés ont échoué ; il a

toujours été reconnu, en observant les cas assez longtemps, qu'après le départ de l'inflammation purulente douloureuse la perforation se refermait. Cette constatation a fait abandonner définitivement l'excision partielle de la membrane du tympan comme moyen d'amélioration de l'ouïe, et on ne l'emploie plus maintenant que dans les suppurations opiniâtres avec perforation étroite et haut située pour créer temporairement une issue plus facile au pus et pouvoir pratiquer pendant un certain temps des irrigations de la caisse par la trompe dans de meilleures conditions qu'après une simple incision de la membrane. En pareils cas, c'est la perforation galvano-caustique de la membrane du tympan qui donne les meilleurs résultats.

Le fait qu'à la suite de processus purulents le marteau et l'enclume peuvent être expulsés sans qu'il en résulte une grave dureté d'oreille devait conduire à l'idée d'exciser ces deux osselets pour supprimer les obstacles, incurables autrement, à la transmission du son dans la caisse situés en avant de l'étrier et dus surtout à l'immobilisation du marteau et de l'enclume. Mes premiers essais d'excision de la membrane du tympan et d'extraction de tout le marteau dans la sclérose datent de 1873. L'amélioration temporaire évidente disparaissait régulièrement par suite de la régénération rapide de la membrane tympanique incomplètement excisée [1]. Quelques années plus tard, Lucae [2] disait qu'il avait pratiqué la même opération pour des

[1] Patholog. Anatomie des Ohres, p. 61, note.

[2] « Labyrinthkrankheiten » in Realencyclopodie der gerammten Medicin von Eulenburg, Separatabdruck, p. 11.

affections de l'appareil de transmission du son (sclérose de la muqueuse de la caisse, adhérences de la membrane du tympan et des osselets) ; sur vingt-cinq cas la diminution de l'ouïe ne s'était jamais aggravée, quelquefois il y avait eu amélioration notable de l'audition. Plus tard (l. c.) il revient sur cette communication et ajoute (*Arch. f. Ohrenheilk*. XVII, p. 239) qu'à la suite de l'opération, il a observé une sensibilité de longue durée à l'égard des sons intenses et qu'en 1881 le nombre des cas qu'il avait ainsi opérés dépassait déjà 40 (*Arch. f. Ohr*. XIX, p. 75, note). Lucae n'a pas encore donné de nouveaux détails sur la marche de ces cas.

Kessel a donné une méthode à l'aide de laquelle on peut empêcher la régénération de la membrane (détachement du rebord cartilagineux sur la périphérie postérieure de la membrane du tympan, éventuellement résection d'une partie du sillon tympanal avec une petite paire de ciseaux). Ses travaux remarquables sur l'excision des osselets ont fourni la base d'une extension ultérieure de l'intervention chirurgicale dans un grand nombre d'affections chroniques de l'oreille moyenne, qui étaient considérées jusqu'ici comme complètement incurables. Kessel s'est même risqué à pratiquer l'excision de l'étrier ankylosé (1878), après avoir constaté expérimentalement, en 1871, sur des chiens et des pigeons, que l'extraction de l'étrier ou de la columelle ne déterminait ni vertige ni troubles de coordination, et que la surdité initiale disparaît dès que la fenêtre ovale est fermée par une membrane de formation nouvelle et que la périlymphe qui s'est écoulée après l'opération a été remplacée.

§ 51. Indication.

L'excision de la membrane du tympan avec extraction du marteau, éventuellement aussi de l'enclume, est indiquée :

1° Dans la suppuration chronique de l'oreille moyenne avec carie des osselets et dans le cholestéatome de la caisse.

2° Dans les cas d'immobilisation du marteau résultant de la calcification totale de la membrane du tympan ou de l'ankylose de l'articulation du marteau et de l'enclume, en tant que des obstacles plus profondément situés à la transmission du son vers les fenêtres labyrinthiques peuvent être exclus par suite de l'amélioration de l'ouïe résultant de la ponction exploratrice, de même qu'une complication par une affection du labyrinthe à l'aide de l'épreuve qualitative minutieuse de l'audition. La perception des voyelles doit être conservée ; si le langage murmuré est encore compris facilement au voisinage de l'oreille, on n'est pas sûr d'obtenir par l'opération une amélioration de l'ouïe.

3° Dans l'oblitération de la trompe d'Eustachi, du moment qu'on a constaté que la fonction exploratrice de la membrane du tympan déprimée détermine une forte amélioration de l'ouïe avec aplatissement simultané de la membrane du tympan.

Ad I. Dans la carie de la tête du marteau, l'examen otoscopique montre fréquemment une fine ouverture fistuleuse au-dessus de la courte apophyse, avec conservation du reste de la membrane du tympan, ou le détachement du bord supérieur de la membrane avec projection en dehors d'excroissan-

ces granuleuses qui se reproduisent rapidement après leur extraction. La carie est assez souvent limitée à la tête du marteau et dans ce cas l'excision du marteau est le seul procédé rationnel pour guérir la suppuration fétide incurable autrement et en prévenir les conséquences funestes. Si la suppuration fétide ne cesse pas immédiatement après l'excision, c'est qu'il y a encore un autre foyer cariée qu'il faut chercher dans la caisse ou dans les cellules pneumatiques de l'apophyse mastoïde. Dans le premier cas, l'excision de la membrane du tympan donne la possibilité d'un diagnostic plus précis à l'aide de la sonde, et la possibilité de l'irrigation directe et de la cautérisation de la partie osseuse malade ; dans le second cas, vient en question, comme opération consécutive, l'ouverture de l'antre mastoïdien. Celle-ci permet en outre de combattre la rétention éventuelle du pus et de la carie des espaces pneumatiques situés au dessus du conduit auditif et qui communiquent avec les cellules mastoïdiennes.

Dans le cas de grandes pertes de substance de la membrane du tympan avec carie du manche du marteau, où l'otorrhée n'a pu être arrêtée et où il y a des bruits subjectifs douloureux, l'excision du marteau peut aussi amener la guérison de la suppuration avec disparition des bruits et amélioration considérable de l'ouïe (Kessel).

Le cholestéatome (v. § 36) est rarement limité à la caisse du tympan ; la masse principale de la tumeur de rétention a son siège habituellement dans l'apophyse mastoïde. Aussi l'excision de la membrane du tympan est en général insuffisante pour

l'extraction, elle doit s'accompagner de l'ouverture de l'antre mastoïdien.

Ad II. Si le marteau est immobilisé par une calcification totale de la membrane du tympan, comme cela a lieu à la suite de processus purulents arrêtés avec surdité presque complète et bruits subjectifs continus, l'excision de toute la membrane du tympan avec le marteau peut être suivie d'une disparition durable des bruits et d'une amélioration de l'ouïe permettant d'entendre le langage murmuré à proximité de l'oreille. On n'obtient ce résultat que s'il n'existe ni calcification ni autres obstacles importants à la transmission du son vers les fenêtres labyrinthiques. Comme on ne peut s'en rendre compte d'avance d'après le degré d'altération de l'ouïe, on procédera d'abord à la ponction exploratrice ou à l'excision partielle de la membrane tympanique calcifiée, pour reconnaître s'il y a des altérations plus profondes contre-indiquant l'excision totale. On doit s'attendre en pareils cas, après l'excision d'une membrane tympanique calcifiée, à une suppuration très prolongée, pouvant exiger un traitement consécutif de plusieurs mois avant d'être arrêtée complètement. L'amélioration de l'ouïe peut persister même alors que la membrane du tympan est ultérieurement remplacée par une membrane de tissu conjonctif.

L'utilité de l'excision du marteau est également hors de doute dans les cas, qui ne semblent pas très-rares, d'ankylose isolée de l'articulation du marteau et de l'enclume, sans ankylose simultanée de l'étrier. Il faut détacher l'enclume de l'étrier pour ne pas mettre celui-ci en danger, quand l'enclume est extraite en même temps que le marteau

par suite de sa liaison solide avec la tête de ce dernier. Si l'enclume n'est pas entraînée par le marteau, on peut la laisser dans la caisse sans inconvénient. Étant donnée l'incertitude du diagnostic de l'ankylose isolée de l'articulation du marteau et de l'enclume, il est impossible de savoir d'avance si l'opération donnera un bon résultat. Le degré de la surdité ne fournit aucun point de repère à cet égard, parce qu'il est le même dans l'ankylose de l'étrier (perception seulement des mots criés fort dans l'oreille). L'exploration avec la sonde montre le manche du marteau complètement immobilisé ; avec le speculum de Siègle on n'obtient pas trace de mobilité du marteau, tandis que les mouvements de la membrane tympanique lâche et présentant un amincissement atrophique sont d'ordinaire très étendus. Mais cela n'exclut pas des obstacles plus profondément situés à la transmission du son. Bing[1] pensait pouvoir exclure l'ankylose de l'étrier par « l'emploi entotique du tube acoustique ». Il entend par là une épreuve de l'ouïe pour le langage à l'aide d'un tube acoustique, que l'on relie au cathéter introduit dans la trompe. Les ondes sonores arriveraient ainsi directement sur l'étrier et le labyrinthe. Si dans un cas donné le langage n'est plus perçu ou ne l'est que très-difficilement par le méat et qu'il le soit mieux par la trompe, on pourrait en conclure, d'après Bing, qu'il a un obstacle à la transmission du son du côté du marteau ou de l'enclume, mais, que la base de l'étrier a conservé

[1] Le traducteur a fait des études dans ce sens avant Bing, sans d'ailleurs avoir obtenu des résultats satisfaisants (Voir l'étude sur les cornets acoustiques, J.-B. Baillière 1883).

sa mobilité. L'incision exploratrice de la membrane du tympan me paraît beaucoup plus simple et plus sûre pour reconnaître si, à côté de l'immobilisation constatée du marteau, il y a encore ou non un obstacle plus profondément situé à la transmission du son au labyrinthe. Dans le cas seulement où elle sera suivie d'une amélioration non douteuse de l'audition, nous serons autorisés à admettre qu'il n'y a pas ankylose simultanée de l'étrier. Après excision de la membrane du tympan et du marteau, après résorption ou fonte purulente du caillot sanguin dans la caisse et départ de la réaction inflammatoire, si le langage murmuré n'est pas perçu tout près de l'oreille, il est permis d'en conclure qu'en dehors de l'ankylose du marteau et de l'enclume il y avait encore un obstacle à la transmission du son situé plus profondément que l'immobilisation du marteau.

Ad III. Dans le cas d'atrésie de la trompe d'Eustachi, l'excision de toute la membrane du tympan avec le marteau est le seul moyen offrant des chances d'une amélioration durable de l'ouïe ; il faut exciser en même temps le rebord cartilagineux de la périphérie postérieure de la membrane pour empêcher la régénération de celle-ci. On s'assurera auparavant par l'incision exploratrice que la membrane du tympan s'aplatit et qu'il y a amélioration non douteuse de l'audition. Il sort ordinairement de la caisse un exsudat séreux ou gélatineux épais, muqueux. L'opération n'est admissible que s'il y a surdité incurable de l'autre oreille due à d'autres causes ou si l'atrésie est bilatérale, parce que dans les cas les plus favorables on n'obtient que le retour de la perception du langage murmuré à une faible distance.

§ 52. **Manuel opératoire.**

Avant l'opération qui n'est praticable que si le méat ne présente pas un rétrécissement anormal, on se renseignera par l'exploration prudente avec la sonde sur le degré de sensibilité de la membrane du tympan. Si cette sensibilité, comme cela arrive souvent dans les cas d'épaississement de la membrane et de sclérose de la muqueuse de la caisse, est suffisamment atténuée pour qu'il se produise à peine une sensation douloureuse, il est facile de pratiquer l'opération sans avoir recours à la narcose chloroformique. La tête sera convenablement fixée par un aide et le pavillon tiré en arrière et en haut. Chez les personnes craintives et quand la membrane du tympan a conservé sa sensibilité normale, la narcose chloroformique profonde est indispensable. Dans le cas où la membrane est déprimée et non soudée particulièrement à la paroi labyrinthique, il convient d'employer la douche d'air peu de temps avant l'opération, pour écarter le plus possible la membrane tympanique de la paroi labyrinthique située en face. La membrane est détachée juste à la phériphérie, en y comprenant l'anneau tendineux dans le segment postérieur pour empêcher là une régénération de tissu. On sectionne ensuite le tendon du tenseur du tympan et l'articulation de l'enclume avec l'étrier, puis on saisit et extrait la membrane détachée avec le manche du marteau au moyen du serre-nœud de Wilde, dont l'anse doit être poussée aussi haut que possible. On procédera en imprimant à l'anse des mouvements de levier légers de dedans et d'en haut en dehors et en bas,

parce qu'autrement la corde du tympan peut être facilement rompue ou le manche du marteau brisé vers le col et la tête du marteau laissée en place. On ne peut éviter de froisser la corde du tympan; ce qui se reconnaît aux sensations de picotement éprouvées sur le bord correspondant de la langue et qui disparaissent au bout de quelques jours sans laisser de traces. Si la corde du tympan est rompue, il en résulte une paralysie gustative du bord correspondant de la langue, dont les patients ne s'aperçoivent généralement que lorsque leur attention est appelée là-dessus et que des épreuves spéciales sont faites sur eux à ce sujet. Ordinairement cette lacune du goût disparaît complétement au bout de quelques mois et il est probable par conséquent que les extrémités du nerf se réunissent à nouveau. Quand l'excision est faite pour une suppuration rebelle, on trouve sur la tête du marteau les degrés les plus divers de destruction carieuse, depuis la simple érosion superficielle, jusqu'à l'excavation complète et des restes rudimentaires.

Le principal obstacle à l'exécution rapide de l'opération est en beaucoup de cas la forte hémorrhagie de la membrane tympanique atteinte d'inflammation chronique, qui empêche de voir nettement les parties profondes et rend difficile l'application de l'anse. Quand l'hémorrhagie est modérée, il suffit d'essuyer de temps en temps avec un tampon de coton ; si l'hémorrhagie est telle que le sang dégoutte du méat, on trempe le coton dans une solution styptique, le mieux dans une solution concentrée d'alun et on laisse le tampon en place un peu de temps. Dans les cas d'amincissement atrophique de la membrane du tympan, l'hémorrhagie peut faire

complètement défaut, le champ d'opération reste toujours accessible à la vue et l'opération se termine rapidement sans difficulté, si le manche du marteau n'est pas adhérent ou la tête fixée au toit du tympan par de solides adhérences conjonctives. En présence de processus purulents avec grande perforation du segment inférieur de la membrane du tympan et forte rétraction du manche du marteau en dedans, il peut être difficile d'appliquer l'anse par en bas, et même impossible si la déviation du manche dépasse l'horizontale. Quand l'opération est pratiquée pour une sclérose avec ankylose, après avoir terminé et enlevé le sang du conduit auditif et de la caisse, on appliquera un pansement occlusif antiseptique. Sous celui-ci il peut n'y avoir pas d'inflammation et suppuration consécutive ; pour enlever la faible quantité d'exsudat séreux qui se forme les premiers jours, il suffit alors d'introduire dans le méat de la mousseline lâche renouvelée chaque jour ou d'essuyer avec du coton chirurgical sec. Mais en général, en dépit du pansement occlusif antiseptique, il se produit une inflammation avec suppuration, qui débute 24 à 36 heures après l'opération et peut durer de huit jours à plusieurs mois. La cicatrisation de la membrane du tympan paraît dépendre du maintien du rebord cartilagineux.

§ 53. Estimation de la valeur thérapeutique.

L'excision partielle de la membrane du tympan, comme moyen d'amélioration de l'ouïe, pour donner aux ondes sonores un accès direct vers la base de l'étrier, n'a pas d'effet durable, parce que nous ne

connaissons aucun procédé pour empêcher sûrement la cicatrisation de l'ouverture. Dans quelques cas de suppuration rebelle de l'oreille moyenne avec symptômes de rétention du pus, elle est cependant très utile, là où l'incision simple de la membrane est insuffisante pour l'écoulement du pus, pour rendre la caisse plus accessible pendant un certain temps aux irrigations désinfectantes, éventuellement à l'application de solutions astringentes et caustiques.

L'excision totale de la membrane du tympan avec le marteau, dans le cas de calcification complète de la membrane et dans celui de fixation du marteau par ankylose de l'articulation du marteau et de l'enclume ou adhérence de la tête du marteau avec la paroi supérieure de la caisse, peut être suivie d'une amélioration durable de l'ouïe, quand il n'y a pas d'autre obstacle vers les fenêtres labyrinthiques à la transmission du son à l'appareil nerveux terminal, notamment quand il n'y a ni immobilisation de l'étrier ni surdité nerveuse. L'amélioration de l'ouïe qui se produit immédiatement après la fin de l'opération peut disparaître d'une manière passagère à la suite d'une réaction inflammatoire. L'influence sur les bruits subjectifs est variable, ils ne sont jamais aggravés, souvent ils sont diminués, parfois complètement écartés. Le détachement et l'excision aussi complète que possible de l'anneau tendineux à la phériphérie postérieure de la membrane du tympan peut empêcher la régénération de cette dernière, qui autrement a toujours lieu d'ordinaire en un intervalle de trois à six semaines. D'après Kessel, ce résultat s'obtient plus sûrement par la résection de la partie supérieure du sillon tympanal.

Pourtant, même quand la membrane excisée est remplacée par une membrane de formation nouvelle fermant l'accès aux fenêtres labyrinthiques, une partie de l'amélioration obtenue peut persister, notamment la diminution des bruits douloureux. D'après mon expérience personnelle, je puis affirmer qu'après l'excision du marteau, même alors que la membrane du tympan s'est refermée, le langage murmuré peut être perçu juste contre l'oreille et qu'une montre entendue normalement à 3 m. en moyenne peut être entendue à 1 cm. de l'oreille. Cela suppose naturellement un état normal des fenêtres labyrinthiques et une sensibilité normale du nerf. S'il n'y a pas fermeture par une membrane nouvellement formée, l'audition peut être bien meilleure, le langage murmuré peut être compris à 0,05 et la montre entendue à 10 cm. et davantage.

L'excision totale de la membrane du tympan avec le marteau est aussi une opération sans danger, souvent utile dans les cas de suppurations chroniques incurables, qui sont dues fréquemment à la carie isolée de la tête du marteau avec ouverture fistuleuse étroite au-dessus de la courte apophyse, d'où sortent des excroissances granuleuses, et conservation du reste de la membrane du tympan.

Même quand on reconnaît ensuite qu'à côté de la carie de la tête du marteau d'autres parties de l'oreille moyenne sont aussi atteintes de carie, l'excision favorise l'écoulement du pus et rend la caisse accessible au traitement local pendant un temps prolongé. L'amélioration de l'ouïe vient ici à l'arrière-plan, parce qu'il s'agit tout d'abord d'écarter les suites fatales de la rétention du pus. En cas d'affection unilatérale, on devra se résoudre à cette

opération, au risque de sacrifier une partie de la puissance auditive encore présente. Mais dans la plupart des cas de ce genre l'ouïe est tellement diminuée, que cette question ne vient même pas en considération. Après la guérison du processus purulent, l'audition devient parfois bien meilleure qu'auparavant et les bruits subjectifs antérieurs peuvent disparaître.

La « mobilisation » de l'étrier, tentée pour la première fois avec succès sur le vivant par Kessel, dans les cas où l'osselet est à découvert par suite de perte de substance de la membrane du tympan ou à la suite de l'excision de celle-ci et où le contact de la sonde le montre immobilisé, ne s'est pas généralisée jusqu'ici à cause de sa difficulté. Si sa mobilité n'est entravée que par des adhérences conjonctives autour des branches de l'étrier, il est parfois très-facile de les inciser et on peut obtenir ainsi une amélioration de la fonction auditive et la disparition complète de bruits subjectifs pénibles. Mais si, comme cela a lieu dans la plupart des cas d'immobilisation de l'étrier, il s'agit d'une calcification de la membrane annulaire située entre la base de l'étrier et la fenêtre ovale, la tentative faite pour dégager et extraire l'étrier après section préalable du tendon du m. stapedius aboutit d'ordinaire à la rupture des branches de l'étrier ayant subi fréquemment un amincissement atrophique et la base rigide reste seule au fond. L'essai de découper la base elle-même et de l'extraire, comme Kessel l'a fait le premier avec succès en 1879 sur le vivant, peut, il est vrai, réussir, mais c'est une opération très difficile parce que le terrain opératoire est peu accessible et difficile à voir et on court le

risque de blesser l'utricule et de provoquer une inflammation purulente du labyrinthe, qui non seulement détruirait l'appareil nerveux mais pourrait entraîner la mort en se transmettant à la base du crâne. Bien que des suites de ce genre n'aient pas été observées jusqu'ici (dans les cas rapportés par Kessel, il n'y eut pas de violents symptômes de réaction, et ses essais d'extraction de la columelle ou de l'étrier chez les amphibies, les oiseaux et les chiens montrent que l'opération peut ne pas donner lieu à ces suites et qu'il peut y avoir fermeture de la fenêtre ovale par du tissu conjonctif), cette crainte est la cause pour laquelle, depuis les premières publications encourageantes de Kessel [1], qui donnent l'impression d'une sûreté absolue et de l'étude la plus consciencieuse, personne autre n'a publié jusqu'ici de nouveaux essais dans cette direction. Moi-même je me suis abstenu de suivre Kessel sur ce terrain, parce que je redoutais une inflammation purulente du labyrinthe et une méningite et que je considérais comme inadmissible toute opération faite en vue d'améliorer l'audition ou de faire disparaître des bruits subjectifs douloureux, quand tout danger *quoad vitam* n'est pas sûrement exclu. D'après les expériences de Kessel sur des animaux, l'amélioration possible de l'ouïe par l'extraction de l'étrier ankylosé s'explique par la formation nouvelle d'une membrane de tissu conjonctif à la place de la base de l'étrier extrait,

[1] En 1879 (*Arch. f. Ohrenheilk.* XVI, p. 196), Kessel avait déjà opéré 16 cas d'ankylose de l'étrier et obtenu ainsi l'amélioration de l'ouïe et la diminution ou la suppression de bruits subjectifs douloureux. Jusque-là il n'avait jamais vu l'opération avoir des suites fâcheuses.

présentant des conditions vibratoires plus favorables que l'étrier immobilisé.

Bien que dans cet ouvrage je me sois abstenu presque complètement de rapporter des observations personnelles, comme il s'agit ici d'un domaine de la chirurgie de l'oreille complètement nouveau pour le plus grand nombre des lecteurs, je vais donner ici quelques exemples empruntés à ma pratique et propres à encourager à de nouvelles tentatives opératoires dans ce domaine. Il résulte actuellement de mon expérience, que l'excision donne de meilleurs résultats dans les inflammations purulentes et les suites de celles-ci que dans les inflammations scléreuses de la caisse. Les exemples rapportés montrent en tout cas le peu de danger de l'opération et la possibilité d'une légère amélioration de l'ouïe, même alors que la caisse se referme par formation nouvelle d'une membrane.

I. *Excision de la membrane du tympan et du marteau dans un cas d'otorrhée chronique avec carie.*

Un serrurier d'Ilsenburg, âgé de 36 ans, entré le 10 avril 1878, souffrait depuis trois ans d'une otorrhée fétide de l'oreille droite avec surdité (montreo au contact avec le pavillon, mais nettement par l'os) sans bourdonnements. De temps en temps hémorrhagies de cette oreille. Depuis quelques mois sourd aussi de l'oreille gauche par bouchon cérumineux, sans complication. Membrane tympanique droite avec petite perforation de la membrane de Shrapnell et granulation sortant au-dessus de la courte apophyse, d'ailleurs complètement conservée et très épaissie, avec dépôts adipo-calcaires. La dou-

che d'air par le cathéter ne fait entendre un bruit de perforation que sous la pression maximum. Excision de la membrane du tympan et extraction du marteau, le 15 avril 1878, avec forte hémorrhagie, sans narcose chloroformique. L'irrigation faite dans la caisse par le cathéter fait sortir beaucoup de fragments de pus caséeux. L'irrigation antiseptique continuée longtemps arrête l'otorrhée. Amélioration de l'ouïe insignifiante (montre au contact). Perception gustative longtemps ralentie sur le bord droit de la langue.

II. *Excision de la membrane du tympan et du marteau dans un cas de suppuration chronique avec carie de la tête du marteau et du conduit auditif. Guérison complète de la suppuration au bout de quinze mois.*

Agé de dix-neuf ans, de Chemnitz. Depuis cinq ans, otorrhée fétide de l'oreille gauche. Petite ouverture fistuleuse en avant et au-dessus de la courte apophyse; le reste de la membrane du tympan conservé. Hyperostose du manche du marteau. Dans la paroi postéro-supérieure du conduit auditif, au voisinage de la membrane du tympan, excroissance granuleuse sur une base cariée. Excision de la membrane du tympan et du marteau, le 15 août 1882, dans la narcose chloroformique, avec excision partielle de l'anneau tendineux en arrière et en haut; en même temps, évidement et galvano-cautérisation de la partie cariée du méat. Destruction par carie de la plus grande partie de la tête du marteau. Traitement consécutif à l'aide d'irrigations par le cathéter et de cautérisation

galvano-caustique répétée. Guérison définitive de la suppuration au commencement de décembre 1883. Membrane tympanique presque complètement régénérée, à part une ouverture périphérique en arrière et en haut, par laquelle passe l'air avec un bruit de souffle dans l'expérience de Valsalva. Portée de l'ouïe pour la montre 10 cm., pour le langage murmuré 50 cm.

III. *Excision de la membrane du tympan et du marteau dans un cas de suppuration chronique avec carie de la tête du marteau. Guérison de la suppuration au bout de six semaines. Légère amélioration persistante de l'ouïe pour le langage.*

Fils d'hôtelier de Prenzlau, âgé de vingt ans. Otorrhée bilatérale depuis l'enfance avec forte dureté d'oreille. A gauche, petite perforation au-dessus de la courte apophyse, reste de la membrane du tympan conservé. Manche du marteau adhérent. Le 30 mai 1883, excision à gauche de la membrane du tympan et du marteau dans la narcose chloroformique. L'extraction du marteau est rendue très difficile par une forte hémorrhagie. La tête du marteau était aux 2/3 détruite par carie. Forte amélioration de l'ouïe immédiatement après l'opération, en dépit d'un caillot sanguin volumineux au fond du méat. Disparition complète des bourdonnements d'oreille se montrant auparavant d'une manière intermittente. Légère inflammation consécutive. Au bout de trois semaines la membrane du tympan excisée était régénérée, sauf une petite ouverture périphérique en arrière et en haut, d'où sortit un peu de pus encore pendant quelques semaines.

Sorti au bout de six semaines avec la suppuration arrêtée et une légère amélioration de l'ouïe pour le langage (non reconnaissable par l'épreuve avec la montre). L'amélioration de l'ouïe persista.

IV. *Excision de la membrane du tympan et du marteau dans un cas de résidus d'une suppuration chronique dans la membrane tympanique avec fixation du marteau. Disparition complète et durable de bruits subjectifs douloureux. Forte amélioration de l'ouïe après l'arrêt de la suppuration consécutive. Après six mois de durée de l'amélioration de l'ouïe, nouvelle aggravation ramenant l'ancien état de l'audition, mais suppression définitive des bourdonnements.*

Homme de quarante-cinq ans, de Burg près de Magdebourg, entré le 9 juillet 1881. Des deux côtés, résidus d'une suppuration antérieure de la caisse. A droite, cicatrice dans la partie inférieure de la membrane du tympan et manche du marteau soudé à la paroi labyrinthique. A gauche, grande cicatrice du segment postérieur de la membrane du tympan, dans laquelle on aperçoit l'articulation de l'enclume et de l'étrier et les branches de l'étrier. L'exploration avec la sonde montre l'immobilité complète de l'étrier. Ouïe égale des deux côtés, les nombres prononcés à voix moyenne sont compris au voisinage immédiat du pavillon, les mots pas du tout, même par le tube acoustique. Bourdonnements continus des deux côtés, mais plus forts et plus pénibles à droite. Le 18 octobre 1881, excision à droite de la membrane du tympan et du marteau. Les bourdonnements cessent immédiate-

ment et d'une manière définitive. Mais il y eut une inflammation purulente consécutive à marche très lente, qui exigea un long traitement au moyen d'irrigations par le cathéter. La suppuration ne s'arrêta complètement que vers fin décembre 1881. Dans l'intervalle, la membrane du tympan s'était régénérée. La paralysie de la corde du tympan, d'abord complète, disparut, de telle sorte qu'un an plus tard on constatait à peine un ralentissement de la perception gustative sur le bord correspondant de la langue comparativement à l'autre côté. Le 21 décembre, 1881 le patient pouvait suivre sans effort la conversation en voisinage de l'oreille droite. Par le tube acoustique il entendait très facilement les nombres murmurés. Une montre non entendue auparavant l'était maintenant au contact. Plus tard, au dire du malade, il y aurait eu amélioration progressive du côté droit, de façon que l'ouïe de l'oreille opérée devint bien meilleure que celle de l'oreille gauche. Il aurait pu converser sans difficulté même à une grande distance (dans la pièce voisine, etc.). Au commencement de juillet 1882, c'est-à-dire environ après six mois de durée de cette amélioration, il survint une nouvelle aggravation, de telle sorte que le 20 juillet 1882 il ne restait plus rien de l'amélioration de l'ouïe. Il n'entendait comme avant l'opération que les nombres prononcés à haute voix au voisinage de l'oreille ; les sons les plus élevés du diapason n'étaient pas perçus, les sons moyens et bas l'étaient facilement. La membrane du tympan présentait la grande cicatrice de régénération et une calcification en avant. Les bourdonnements n'ont pas reparu. La cause de cette nouvelle aggravation est incertaine,

il s'agissait probablement de nouvelles adhérences dans la caisse. Dans l'expérience de Valsalva, la cicatrice de la membrane se plissait nettement en bas, mais en haut on n'apercevait aucun mouvement de la membrane régénérée. Pas de bruit de souffle rapproché perceptible à l'auscultation.

V. *Excision de la membrane du tympan et du marteau dans un cas de sclérose avec ankylose de l'articulation du marteau et de l'enclume, sans excision de l'anneau tendineux. Amélioration temporaire de l'audition, disparue en grande partie après régénération de la membrane du tympan. Disparition durable des symptômes subjectifs.*

Commis de la poste âgé de trente-deux ans, entré le 18 juin 1880 ; depuis douze ans dureté progressive de l'oreille gauche, depuis deux ans de l'oreille droite. Dans l'oreille gauche, sensation de compression de dehors en dedans ; céphalalgies, vertige, bourdonnements continus et douloureux. A gauche la montre n'est plus entendue au contact du pavillon, à droite elle est perçue à 1 cm. ; par les os *ut* fort sur le sommet du crâne est perçu seulement à gauche. Membrane tympanique gauche tirée en dedans avec dépôts calcaires et pigmentaires et manche du marteau complètement immobilisé ; membrane tympanique droite fortement opaque. Le 19 juin, excision de la membrane du tympan et extraction du marteau sans narcose chloroformique. Hémorrhagie très légère. Syncope. Commencement d'ossification du revêtement cartilagineux de la surface articulaire de la tête du marteau. Immédiatement après l'opération et avant la réaction inflam-

matoire survenue le 3e jour, l'ouïe de l'oreille gauche était devenue bien meilleure que celle de l'oreille droite. Cette amélioration disparut au cours de l'inflammation et, après régénération de la membrane déjà achevée au bout de seize jours, elle était tellement réduite, que la montre n'était plus entendue qu'au contact avec le pavillon. L'épreuve de l'ouïe au bout de six mois donna le même résultat. Parmi les symptômes subjectifs, la sensation de compression dans l'oreille et la céphalalgie avaient disparu d'une manière définitive ; les bourdonnements n'avaient pas complètement cessé, mais ils étaient intermittents et beaucoup plus faibles qu'auparavant.

VI. *Excision de la membrane du tympan et du marteau dans un cas de sclérose. Légère amélioration de l'ouïe. Pas de diminution des bourdonnements.*

Jeune fille de dix-neuf ans, de Badekenstedt, entrée le 23 novembre 1880 pour une sclérose bilatérale datant de dix ans. Montre perçue des deux côtés en appuyant fortement sur la conque, mieux sur l'os ; nombres murmurés, des deux côtés au voisinage immédiat de l'oreille, plus indistinctement à gauche qu'à droite. Notes élevées et très élevées mieux entendues que les notes basses. Notes basses et élevées du diapason bien perçues par les os. Des deux côtés, membrane du tympan fortement opaque. Forts bourdonnements d'oreille. Pas d'amélioration par la douche d'air. Excision à gauche de la membrane du tympan et du marteau, le 10 octobre 1882, sans narcose. Hémorrhagie modérée. Immédiatement après l'opération, amélioration

de l'ouïe jusqu'à 20 cm. pour les nombres murmurés ; pas de diminution des bourdonnements d'oreille, pas de paralysie de la corde du tympan. Sécrétion d'abord séro-sanguinolente, puis séropurulente, jusqu'au 18 octobre, en si faible quantité qu'il suffit pour l'enlever d'essuyer avec du coton sec. Sorti le 21 octobre, la caisse sèche ouverte, mais la membrane du tympan en voie de régénération. Nombres murmurés jusqu'à 30 cm., certainement mieux et de plus loin que de l'oreille droite meilleure auparavant. Bourdonnements sans changement. Pas de paralysie de la corde du tympan. Un examen ultérieur, le 26 février 1883, montra la persistance de l'amélioration de l'ouïe, en dépit de la régénération de la membrane du tympan achevée dans l'intervalle. Pas de diminution des bruits subjectifs.



CHAPITRE XII

MALADIES DE LA TROMPE D'EUSTACHI

La trompe d'Eustachi de l'homme à l'état de repos est fermée par le contact de ses parois. Cependant il est nécessaire, pour l'audition normale, que le canal s'ouvre de temps en temps afin de rétablir l'équilibre de pression entre l'air de la caisse et l'atmosphère (ventilation de la caisse). Toute fermeture prolongée de la trompe en un point quelconque du canal (par tuméfaction, accumulation d'exsudat ou insuffisance du m. dilatateur de la trompe ou tenseur du voile du palais) a pour conséquence, si la membrane du tympan n'est pas perforée, que l'air contenu dans la caisse se résorbe peu à peu, la membrane avec ses annexes est repoussée en dedans par l'excès de la pression atmosphérique, sa tension augmente et il se produit dans la muqueuse de la caisse une hyperhémie *ex vacuo*. Cette dernière a pour suite immédiate une transsudation ou exsudation séreuse. Il s'y ajoute souvent une tuméfaction de la muqueuse de la caisse. Aussi ne trouvons-nous jamais une fermeture prolongée de la trompe sans altérations anatomiques secondaires de la caisse. Comme la trompe est d'une manière absolue plus large et plus courte chez l'enfant que chez l'adulte, sa fermeture se pro-

duirait plus rarement et moins facilement si l'orifice pharyngien en forme de fente n'était la cause d'une prédisposition au gonflement, qui n'existe pas pour l'orifice pharyngien largement béant de l'adulte. La forme de l'orifice pharyngien présente chez l'adulte des variations individuelles. Ce n'est pas toujours une fissure en forme d'entonnoir, souvent aussi l'écartement a lieu en forme de triangle ou de croissant. Sa distance moyenne de l'extrémité postérieure du cornet inférieur du nez est, d'après Luschka, de 7 mm. La largeur du canal est soumise chez l'adulte à de très grandes différences individuelles. Les dimensions moyennes sont, pour l'isthme, de 2 mm. de haut et 1 mm. de large; pour l'orifice pharyngien, de 8 mm. de haut et 5 mm. de large ; pour l'orifice tympanique, de 5 mm. de haut et 3 mm. de large. La muqueuse du canal forme un bourrelet à l'extrémité pharyngienne, ailleurs elle est normalement lisse et solidement fixée sur sa base, difficile à déchirer et d'une teinte jaune pâle. La valvule du canal de la trompe, décrite comme normale à l'extrémité pharyngienne par Köllner (*Reil's Archiv*, II, p. 18) et d'anciens anatomistes (repli de la muqueuse en forme de valvule) est pathologique et doit être rattachée à un relâchement ou gonflement pliciforme de la muqueuse. Naguère elle a été de nouveau désignée par Moos (Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Eustachischen Röhre. Wiesbaden, 1874, p. 29) « comme un bourrelet variable individuellement mais ne faisant jamais défaut à l'état normal, comme une véritable valvule ». Au point de vue pathologique, la muqueuse de la partie osseuse se comporte en général comme la muqueuse de la caisse,

seulement les néoplasies membraneuses y sont plus rares, tandis que la muqueuse de la trompe cartilagineuse se comporte généralement comme celle du naso-pharynx. De même qu'à la voûte du pharynx nasal, allant transversalement de l'un à l'autre des orifices tubaires, on trouve sur le bourrelet de la trompe et dans la fosse de Rosenmüller, immédiatement en dessous de la muqueuse, un tissu cytogène (adénoïde) renfermant de nombreux follicules lympathiques, et en continuité avec lui, à l'orifice pharyngien, en dessous de l'épithelium cylindrique vibratile, une couche de substance cytogène d'épaisseur variable individuellement, qui subit surtout chez l'enfant de fortes hyperplasies avec rétrécissement et occlusion de l'orifice. Dans la vieillesse le tissu adénoïde s'atrophie.

La muqueuse située entre le bourrelet tubaire et le bord des choanes est normalement d'une teinte (jaunâtre) un peu plus pâle que le reste de la muqueuse.

§ 54. Anomalies de développement.

L'absence congénitale de la trompe d'Eustachi a été observée dans un cas par J. Gruber [1] en même temps que l'absence du conduit auditif et des osselets de l'ouïe et un développement rudimentaire de la caisse et du labyrinthe. Moos [2] a rapporté un cas d'absence congénitale de la trompe cartilagineuse. Les cas d'oblitération et de sténose congénitale

[1] *Wien. med. Wochenbl.* 1865, p. 1. V. *Arh. f. Ohrenheilk.* II, p. 154.
[2] *Zeitschr. f. Ohrenheilk*, X, p. 17.

sont également très rares. J. Gruber [1] a décrit un cas combiné avec une fissure du palais ; Lucae [2], un cas dans lequel l'orifice pharyngien faisait défaut. On a observé aussi un élargissement congénital de la trompe 3 à 4 fois le diamètre normal (Cock [3]). Il n'est pas rare de rencontrer des anomalies congénitales sur le parcours du canal, sous forme de coudes et d'excavations de la paroi médiane dans la portion osseuse et sous forme de lacunes d'ossification [4] (dans la paroi du canal carotidien), d'asymétrie et de rétrécissement de l'orifice pharyngien avec défaut de développement des lèvres tubaires. Les coudes peuvent rendre difficile ou impossible l'introduction d'une bougie, bien que le canal de la trompe se montre perméable à la douche d'air. Les lacunes d'ossification du canal carotidien ont aussi une importance chirurgicale, en tant qu'elles peuvent donner lieu à une lésion de la carotide par le sondage violent avec des bougies pointues et rigides (baleine, métal). Le défaut de symétrie des orifices pharyngiens des trompes peut rendre difficile et parfois impossible sans l'aide de la rhinoscopie la découverte de l'ouverture dans le cathétérisme de la trompe.

§ 55. Plaies.

Les blessures de la trompe d'Eustachi sont rares par suite de sa position abritée ; elles résultent de

[1] Lehrb. d'Ohrenheilk., p. 375 avec figure.
[2] *Virchow's Archiv.* XXIX, § 62. Tirage à part, p. 36.
[3] *Med. chirurg. Transactions.* London, vol, XIX, p, 16.1
[4] Zaufal. *Wiener med. Wochenschr.*, 1866, p. 11. Friedlowsky, *M. f. Ohrenheilk.* 1868, p. 22.

l'introduction maladroite d'instruments dans un but thérapeutique (cathéter, bougies), qui peut donner lieu à des ecchymoses et extravasations, d'opérations chirurgicales dans le pharynx nasal, par exemple les plaies par instrument tranchant de l'orifice pharyngien dans la résection du maxillaire supérieur, puis de plaies d'armes à feu. Dans ce dernier cas on a observé plusieurs fois [1], moi-même une fois, que la balle était resté fixée dans la partie osseuse de la trompe ou obstruait le canal, ou qu'il s'était produit une atrésie de la trompe à la suite de la blessure [2].

Dans le cas de tentative de suicide observé par moi en 1879, la première balle de revolver avait pénétré du côté droit juste en avant de la tête articulaire du maxillaire inférieur, avait traversé la tête et été extraite de l'autre côté par une incision de la peau. Une deuxième balle avait pénétré à gauche en avant de la branche ascendante du maxillaire inférieur et s'était logée dans le temporal droit, et cela de telle façon qu'elle fermait la trompe droite. Une forte hémorrhagie de l'ouverture d'entrée du côté droit rendit nécessaire la ligature de la carotide commune droite. *Hydropis ex vacuo* consécutive de la caisse droite.

Nous avons parlé, § 4, de l'emphysème traumatique dans la région de l'orifice pharyngien de la trompe et du pharynx, qui résulte parfois du cathétérisme, surtout à la suite de l'introduction préalable de bougies.

La pénétration spontanée de corps étrangers dans

[1] O. Wolf. *Arch. f. Augen-u Ohrenheilk.* vol. II, 2, p. 52.
[2] Moos, ibid., p. 161.

la trompe légèrement fermée normalement par le pharynx nasal n'a aussi été que rarement observée. Fleischmann [1] a trouvé un grain d'orge profondément situé dans la trompe sur le cadavre d'un homme qui avait souffert pendant des années de bruits subjectifs douloureux et s'était plaint d'une sensation spéciale dans le pharynx. A cette ancienne observation s'en rattache une analogue toute récente d'Urbantschitsch [2], qui a vu un brin de pannicule d'avoine pénétrer du pharynx dans la trompe et de là dans la caisse, puis dans le méat après suppuration et perforation de la membrane du tympan. On a raconté aussi que des aiguilles à coudre [3] avaient pénétré dans la trompe et l'avaient traversée (?). Des parcelles d'aliments, de la bile et du sang dans l'acte du vomissement, du tabac à priser dans l'éternuement peuvent pénétrer par suite de l'ouverture forcée de la trompe. A côté de la fermeture lâche de la trompe, l'épithélium vibratile de la muqueuse, dont le mouvement est dirigé vers le pharynx, empêche jusqu'à un certain point la pénétration profonde de la poussière, de la suie, etc., pendant la respiration, du moins dans la position debout avec forte inclinaison des trompes en bas. Mais il est très probable, d'après V. Tröltsch [4], que les particules poussiéreuses qui pénètrent dans le nez, dans la position couchée où l'axe des trompes est horizontal, ou bien où l'orifice pharyngien se

[1] *Linck'es Sammlung,* vol. II, p. 183.
[2] Lehrbuch, p. 243.
[3] Albers, *Zeitschr. f. d. ges. Med.* 1838, vol. VII, p. 521.
[4] Gesammelte Beitrage zur pathol. Anatomie des Ohres. Leipzig, 1883, p. 170. Voir aussi v. Tröltsch. Lehrbuch. VII[e] édit. p. 149.

trouve même plus élevé que l'orifice tympanique, arrivent très souvent par la trompe dans la caisse, et sont encore plus souvent poussées dans la trompe et la caisse par le moucher maladroit. Des lombrics [1] pourraient s'égarer accidentellement dans la trompe et même arriver dans la caisse en déterminant des douleurs cruelles, puis ressortir, dans le méat à travers la membrane du tympan préalablement perforée. Il est très douteux que l'ascaride lombricoïde puisse perforer lui-même la membrane tympanique.

Dans quelques cas [1] publiés par Wendt [2] et Hinton [3], des bougies de laminaria se sont brisées et sont restées en partie dans la trompe. Des mouvements de suffocation et de vomissement les firent ressortir spontanément, seulement le quatrième jour dans un cas d'Hinton et sous forme de bouillie, après l'emploi répété de la douche nasale avec une solution sodique. Bien que j'emploie fréquemment des bougies de laminaria, jamais rien de semblable ne m'est arrivé et l'accident ne peut être attribué qu'à une mauvaise fabrication des bougies.

A la suite d'injections malencontreuses dans le nez et de l'emploi imprudent de la douche nasale, les liquides peuvent arriver par la trompe dans la caisse et donner lieu à des inflammations prolongées et douloureuses. Cela est arrivé souvent en employant dans ce but de l'eau trop froide ou des liquides irritants (astringents et caustiques) ; aussi est-il important de ne se servir que de liquides

[1] Itard. Krankheiten des Ohres, Weimar, 1822, p. 94 L. Reynolds, *Lancet*, octobre 1880, p. 65, 3.

[2] *Arch. f. Ohrenheilk* IV, p. 149.

[3] The questions of aural surgery, p. 111.

tièdes (29 à 30° R.) et indifférents (solution de sel marin à 3/4 o/o). Il est très probable aussi que dans l'ozène et la syphilis du pharynx la pénétration de pus infectieux dans la trompe peut donner lieu à des inflammations purulentes de la muqueuse de l'oreille moyenne.

§ 56. Inflammation de la trompe d'Eustachi. Synonymes : Salpingite, Syringite, Calamite (Philipp. V. Walther).

L'inflammation de la trompe d'Eustachi ne se rencontre pas souvent d'une manière isolée, mais en général à côté d'une angine, d'un coryza, d'une inflammation de la caisse. L'inflammation catarrhale chronique avec agglutination des surfaces muqueuses s'observe le plus fréquemment et avec le plus d'opiniâtreté chez l'enfant. La cause de cette prédisposition de l'âge infantile tient aux conditions anatomiques (orifice pharyngien en forme de fente, muqueuse épaisse et fortement plissée, faible développement du cartilage tubaire). Les conséquences pour la caisse du tympan de la forte tuméfaction de la muqueuse tubaire et de l'imperméabilité prolongée de la trompe, conséquences signalées plus haut, ne font jamais défaut, de telle sorte que la désignation fréquemment usitée de « catharre chronique de la trompe » n'est admissible qu'autant qu'on veut indiquer par là que l'affection de l'oreille moyenne a son point de départ dans la trompe.

L'inflammation catarrhale de la trompe d'Eustachi se caractérise par l'hyperhémie, la sécrétion plus

forte et le gonflement de la muqueuse. L'hyperhémie est surtout accusée dans la trompe cartilagineuse et va en diminuant peu à peu d'intensité vers l'orifice tympanique, quand elle provient d'une hyperhémie ou d'une inflammation de la muqueuse pharyngienne. A l'examen rhinoscopique, on trouve alors l'orifice pharyngien de la trompe entouré de veines fortement dilatées, qu'on peut suivre jusque dans la trompe. Dans l'hyperhémie tubaire due à une inflammation de la caisse, la partie osseuse de la trompe est souvent seule affectée, de telle sorte qu'on ne découvre rien à l'examen rhinoscopique. Assez souvent l'exsudat muqueux s'accumule en telle quantité dans la trompe, qu'on trouve celle-ci complètement remplie. Si le mucus est épais et consistant, il se forme de véritables bouchons muqueux qui peuvent faire saillie à l'orifice pharyngien, comme un bouchon muqueux de l'orifice utérin. On trouve dans le mucus de nombreux épithelia vibratiles détachés. Mais même en l'absence de ce bouchon muqueux visible dans l'orifice pharyngien, la trompe osseuse peut être seule bouchée par du mucus gélatineux, la trompe cartilagineuse étant vide.

La tuméfaction est due, en dehors de l'hyperhémie et de l'infiltration séreuse, à la multiplication des éléments lymphoïdes (infiltration celluleuse) dans le tissu sous-épithélial, qui se rencontrent surtout en grande abondance à l'extrémité pharyngienne du canal et peuvent ainsi donner à la muqueuse un aspect granuleux par leur accumulation plus forte en quelques points (hyperplasie des follicules glandulaires). A cela s'ajoutent dans les cas chroniques une forte tuméfaction avec plissement

de la muqueuse, perpendiculairement à l'axe de la trompe, une hypertrophie de la couche glanduleuse et un épaississement du tissu conjonctif sous-muqueux. On trouve le plus souvent une forte tuméfaction à l'orifice pharyngien, de telle sorte que celui-ci est réduit à une fente étroite. Plus haut elle est beaucoup plus rare, surtout dans la trompe osseuse ; mais ici, à côté des modifications analogues simultanées de la muqueuse de la caisse, la muqueuse peut prendre un aspect bosselé par formation de granulations, ou bien la couche de tissu conjonctif sous-muqueux se trouve hypertrophiée. Comme altérations secondaires dans les catarrhes chroniques de la trompe, on rencontre des calcifications et ossifications partielles du cartilage tubaire (Moos, l. c., p. 49), et la dégénérescence adipeuse et atrophie des muscles palato-tubaires, pouvant amener leur insuffisance pour la ventilation de l'oreille.

Les *symptômes* subjectifs du catarrhe aigu sont une douleur lancinante sur le parcours de la trompe, depuis la gorge jusqu'à l'oreille, s'exacerbant par la déglutition, une sensation de plénitude et de compression dans l'oreille, la céphalalgie, la diminution de la portée de l'ouïe, les bourdonnements d'oreille, le vertige.

Les symptômes objectifs reconnaissables à l'aide de la rhinoscopie sont un dépôt de mucus ou un bouchon muqueux à l'orifice pharyngien ; en dessous la muqueuse présente de la rougeur, un gonflement et épaississement œdémateux. Dans le catarrhe chronique, à côté de l'hypersécrétion d'un exsudat colloïde ou hyalin très-épais, qui peut se durcir et former de véritables croûtes à l'entrée de la trom-

pe, on trouve une forte tuméfaction du bourrelet tubaire avec déformation, réduction ou rétrécissement en forme de fente de l'orifice pharyngien par gonflement de la muqueuse, ou une ouverture largement béante s'il y a déjà rétraction et atrophie du tissu glanduleux. A côté de la tuméfaction de la muqueuse, on aperçoit parfois à l'orifice des élevures plates en forme de grains de sagou (ectasies glandulaires).

A l'auscultation pendant la douche d'air par le cathéter, on entend des bruits de râle éloignés,forts surtout au début et qui vont en s'éteignant si l'insufflation d'air est continuée, par suite de l'expulsion du mucus dans le pharynx. On ne trouve des modifications de la membrane du tympan qu'après la fermeture prolongée de la trompe, modifications consistant en une traction anormale en dedans avec inflexion périphérique et amincissement atrophique. La dépression anormale ou augmentation pathologique de la concavité se reconnaît au raccourcissement en perspective, parce que la dépression de la partie antérieure de la membrane du tympan est plus forte que celle de la partie postérieure. Dans les plus hauts degrés de dépression, quand la membrane du tympan vient en contact avec la paroi labyrinthique, le manche du marteau peut dépasser l'horizontale, de façon à cesser d'être visible, et alors la courte apophyse se montre avec son sommet dirigé en bas. Quant, à la suite d'une fermeture prolongée de la trompe, il se produit une hyperhémie *ex vacuo* de la muqueuse de la caisse, la paroi labyrinthique en contact avec la membrane du tympan laisse voir par transparence une teinte jaune-rougeâtre. Si la membrane est atrophiée, on

aperçoit nettement les contours de la paroi labyrinthique, de la longue branche de l'enclume et de l'étrier. En pareil cas l'observateur novice peut croire à une absence totale de la membrane du tympan.

Traitement. En dehors des gargarismes, de la douche nasale, des injections naso-pharyngiennes ou de la douche pharyngienne avec de l'eau salée, pour détacher les masses muqueuses adhérant fortement à l'entrée de la trompe, il y a les cautérisations et scarifications de la muqueuse tuméfiée de l'orifice pharyngien. Les cautérisations peuvent se faire par le nez avec le pulvérisateur de V. Tröltsch ou par la bouche à l'aide d'une éponge fixée à l'extrémité d'une baleine recourbée. Les scarifications ne sont nécessaires que dans les cas graves et opiniâtres et se font le plus facilement au moyen d'un petit couteau arrondi à son extrémité et introduit à l'intérieur du cathéter, tel que celui employé par Trautmann. Si la rhinoscopie est facilement praticable, la scarification se fera encore plus sûrement par le pharynx sous le contrôle du miroir. En Allemagne ces scarifications sont en usage depuis longtemps. En France, le docteur Roustan (*Montpellier médical*, août 1880) a naguère décrit le même procédé comme nouveau sous le nom de « salpingotomie », en caressant l'espoir, exagéré, qu'il rendrait superflues les douches d'air dans l'oreille moyenne.

Les cautérisations à l'intérieur de la trompe à l'aide des cordes à boyau trempées dans une solution de nitrate d'argent, puis séchées (Rau, Lehrbuch, p. 145) sont à rejeter à cause de la violente réaction inflammatoire, qui peut amener une inflammation purulente. Même les cautérisations avec la pierre infernale mitigée à l'intérieur de la

trompe peuvent provoquer des inflammations très douloureuses de l'oreille moyenne, aboutissant à la suppuration.

Pour l'expulsion du mucus accumulé dans la trompe, on emploie la douche d'air par le cathéter; pour limiter l'hypersécrétion, on insuffle une fois par jour dans la trompe, à travers le cathéter, quelques gouttes d'une solution à 0,2 o/o de sulfate de zinc.

L'existence d'une véritable inflammation croupale de la muqueuse tubaire dans le croup du larynx et du pharynx a été constatée pour la première fois par Wendt (*Arc.h f. Heilk.* XI, p. 61). Plus tard Küpper a décrit un cas de diphthérie pharyngienne, dans lequel une membrane croupale en forme de tube occupait le canal tubaire. Wreden [1] a observé une inflammation diphthéritique de la muqueuse tubaire, accompagnant une diphthérie pharyngienne.

Comme suites de l'inflammation de la trompe nous avons à examiner : 1° l'ulcération, 2° la sténose, 3° l'atrésie.

1° L'ulcération se rencontre sur le bourrelet de la trompe et dans l'orifice pharyngien et s'étend de là dans l'extrémité inférieure de la trompe cartilagineuse ; elle s'observe dans la syphilis, la tuberculose, la scrofulose, la diphthérie, la variole [2]. J'ai trouvé fréquemment à l'examen rhinoscopique, sur le bourrelet de la trompe et à l'entrée de l'orifice

[1] *Monatsschr f. Ohrenheilk.* II, n° 8.

[2] D'après Seidl, il y aurait aussi des ulcères typhiques de la trompe. *Wiener med. Wochenschr.*, 1852, nos 2, 5, 6. Ueber den Einfluss des Catheterimus des Eust, Trompete, etc,

pharyngien, de petits ulcères folliculaires superficiels, arrondis, à la suite d'un catarrhe folliculaire du pharynx nasal. Dans la carie du temporal avec destruction de la trompe osseuse, on rencontre des ulcères par érosion autour de l'orifice pharyngien, quand l'exsudat sanieux s'écoule en abondance dans le pharynx. Les ulcères qui se produisent dans la variole sont toujours superficiels, généralement de forme arrondie, plus souvent sur les côtés qu'à la base et sur la surface médiane de l'orifice pharyngien, mais ils peuvent transformer tout l'orifice en une surface ulcéreuse plate. Rarement ils s'étendent au tiers inférieur de la trompe cartilagineuse.

Dans la syphilis et la tuberculose, les ulcères partant de la muqueuse pharyngienne sont beaucoup plus profonds, s'étendent jusqu'au cartilage et à l'intérieur de celui-ci. Wendt (l. c., p. 297) a pu constater la formation de tubercules miliaires récents au bord et sur le pourtour d'ulcères tuberculeux des bourrelets de la trompe.

Je conserve dans ma collection un ulcère tuberculeux très étendu, provenant d'un homme de trente-trois ans, qui s'étend jusqu'à la ligne médiane de la voûte et de la paroi postérieure du pharynx, occupe la fosse de Rosenmüller, laquelle est transformée en une cavité cratériforme de profondeur double de celle de la fosse de l'autre côté, et a détruit la plus grande partie du bourrelet tubaire. La muqueuse elle-même de l'entrée de la trompe était hyperhémiée et tuméfiée, mais non ulcérée. Il y avait en outre perforation double et infiltration purulente de la membrane du tympan, forte hypertrophie et infiltration purulente de la muqueuse

de la caisse. Les liaisons articulaires des osselets étaient relâchées.

Des ulcères syphilitiques du bourrelet de la trompe et de l'entrée de l'orifice pharyngien, à côté d'ulcères d'autres parties de l'espace naso-pharyngien (septum narium, choanes, voûte du pharynx, face postérieure du voile du palais), s'observent fréquemment à l'examen rhinoscopique, alors que l'inspection ordinaire du pharynx sans réflecteur ne le faisait nullement soupçonner.

Des processus ulcéreux ne se produisent plus haut à l'intérieur de la trompe qu'en cas de carie et de tumeurs (cancer épithélial), qui peuvent détruire en partie ou complètement la trompe osseuse.

Traitement. Détersion des surfaces ulcérées par la douche nasale, ou plus efficacement à l'aide du tube de V. Tröltsch pour la douche pharyngienne [1] Puis cautérisation avec une solution de nitrate d'argent ou la pierre infernale en substance sous le contrôle du miroir. Pour les ulcères scrofuleux ou tuberculeux, qui ne guérissent que par ce traitement, la galvano-caustique (brûleur en porcelaine) m'a donné de très bons résultats. J'ai vu des ulcères profonds, allant jusqu'à l'os, de la voûte du naso-pharynx et de la paroi postérieure du pharynx, à la suite de deux ou trois cautérisations énergiques, lesquelles ne doivent pas épargner les bords, se déterger rapidement, devenir plus petits et se cicatriser en quelques semaines,

[1] On peut avoir recours à l'irrigation nasale postérieure faite avec un tube introduit par la bouche en arrière du voile du palais (N. du traducteur).

alors que d'autres remèdes locaux et internes avaient été longtemps essayés en vain.

Les ulcères syphilitiques de l'entrée de la trompe guérissent ordinairement d'eux-mêmes par la cure mercurielle, sans autre traitement local que l'emploi de la douche nasale.

2° *Sténose.* Il y eut un temps ou la sténose tubaire jouait un rôle exagéré dans la façon dont les médecins se représentaient la pathogénèse de la surdité catarrhale. On supposait qu'elle était la cause de tous les symptômes que l'on a reconnus plus tard comme dus à une obstruction de l'orifice pharyngien ou à une simple agglutination de la muqueuse tubaire par du mucus et ensuite à l'accumulation de mucus dans la caisse. L'anatomie-pathologique a montré que la véritable sténose de la trompe est relativement rare en comparaison des causes indiquées d'imperméabilité. Ses causes sont: l'épaississement de la muqueuse et du tissu conjonctif sous-muqueux dans le catarrhe chronique (bourrelets muqueux hypertrophiques et prolongements pliciformes ou valvulaires de la muqueuse) aux deux orifices, la formation de cicatrices dans l'espace naso-pharyngien et l'orifice pharyngien, l'atrésie cicatricielle(en forme de cordon ou en surface), la sténose de l'orifice pharyngien pouvant résulter d'un rétrécissement cicatriciel, de la distrophie ou du défaut de fonctionnement des muscles tubaires, l'adhérence cicatricielle de la face postérieure du voile du palais avec la paroi postérieure du pharynx à la suite de la syphilis constitutionnelle, les hyperostoses et exostoses avec ou sans ostéos-

clérose du crâne [1], la formation nouvelle du tissu conjonctif dans l'orifice pharyngien (dans la carie, le catarrhe hyperplasique de la caisse). Les sténoses et rétrécissements de la partie médiane de la trompe sont tout particulièrement rares. Elles sont admises dans la pratique, sur la base d'explorations inexactes, beaucoup plus souvent qu'elles n'existent en réalité. Quand elles paraissent se rencontrer sur le vivant d'après le résultat de l'exploration avec la sonde, elles peuvent être simulées par une inflexion anguleuse assez fréquente sur le parcours du canal ou par une proéminence du canal carotidien (Toynbee [2]) ou de l'os tympanal (Zuckerkandl [3]) dans la trompe osseuse. De véritables retrécissements, comme les retrécissements de l'urèthre (par condensation et retraction atrophique du tissu), ne semblent pas se rencontrer dans la trompe d'Eustachi. La simple obstruction de l'orifice pharyngien est très fréquente et peut avoir des causes très diverses. Elle peut résulter d'une tuméfaction de la muqueuse dans le catarrhe rétro-nasal aigu, qui s'étend parfois aussi au tiers inférieur de la trompe d'Eustachi, d'un œdème du bourrelet tubaire par suite de stase dans la veine cave supérieure, d'une hyperplasie du tissu cytogène à l'orifice pharyngien, d'une hyperplasie de l'amygdale pharyngienne [4], d'une forte hyper-

[1] Toynbee a rencontré et figuré un retrécissement osseux grave de 3 mm. de long (*Monthly Journal,* 1850 août. *Med Times,* 1850, février, p. 143).

[2] Lehrbuch. Traduction allemande, p. 220.

[3] *Monatsschr. f. Ohrenheilk.* VIII, p. 90.

[4] L'amygdale pharyngienne est sujette, surtout dans l'enfance, à une hyperplasie qui lui donne un aspect lobé, presque polypeux. Dans les hauts degrés d'hyperplasie, elle peut

trophie des amygdales palatines [1], d'un fort épaississement des cornets inférieurs du nez [2], d'un épaississement hypertrophique du voile du palais (la lèvre antérieure de la trompe pouvant alors être poussée contre la lèvre postérieure [3]), d'une insuffisance des muscles palato-tubaires en cas de fissure du palais congénitale ou acquise [4], de tumeurs de l'es-

descendre à 1 cm. et davantage au delà de la partie supérieure du vomer et s'appliquer directement sur l'orifice tubaire. On rencontre aussi des soudures de l'amygdale pharyngienne hyperplasique avec les bourrelets des trompes.

[1] Dans l'hypertrophie grave des amygdales palatines, l'arc pharyngo-palatin ou même tout le voile du palais vient s'appuyer contre l'orifice pharyngien.

[2] L'extrémité postérieure des cornets inférieurs est souvent énormément épaissie et prolongée en arrière, elle apparaît alors multilobée, sillonnée ou frangée. Elle peut alors atteindre l'orifice pharyngien de la trompe et même le dépasser et le découvrir en partie ou pénétrer à l'intérieur de l'ouverture. L'irritation de l'orifice tubaire qui en résulte détermine une hyperhémie et hypersécrétion, qui s'étend à l'intérieur de la trompe, habituellement jusque dans la trompe osseuse (V. Tröltsch, *Arch. f. Ohrenheilk.* IV, p. 139). Il existe normalement du tissu cytogène et caverneux dans le lobe muqueux qui dépasse le cornet inférieur osseux.

[3] V. Tröltsch, *Arch. f. Ohrenheilk.* IV, p. 136.

[4] Le fait que la fissure congénitale du palais s'accompagne presque toujours de dureté d'oreille a été signalé pour la première fois par Dieffenbach (Chirurg. Erfahrungen, besonders über die Wiederherstellung, Zerstörter Theile des menschlichen Körpers nach nenen Methoden. Berlin, 1834, p. 261). En effet, les adultes atteints de cette anomalie ont rarement l'ouïe bonne. L'altération de l'ouïe se fait ordinairement remarquer seulement vers la puberté. A côté de l'insuffisance des muscles palato-tubaires et du défaut de ventilation régulière de l'oreille moyenne qui en résulte, l'exposition de l'espace naso-pharyngien aux influences nuisibles de l'atmosphère par suite de l'ouverture du palais joue aussi certainement un rôle au point de vue étiologique, en favorisant la production

pace naso-pharyngien (polype naso-pharyngien, ostéo-sarcome de la base du crâne, gros kystes [1]), de cordons cicatriciels. D'après V. Tröltsch (Lehrbuch, 7e édit., p. 298), la sténose tubaire qui s'observe fréquemment chez les femmes chlorotiques les femmes en couches, dans la convalescence à la suite de maladies graves et chez les vieillards tiendrait aussi à une insuffisance des muscles palato-tubaires, lesquels, par suite d'un défaut d'énergie, seraient hors d'état de pourvoir avec une régularité et une force suffisantes à la traction de la paroi membraneuse de la trompe.

3° *Atrésie.* L'atrésie se rencontre aux deux orifices, très rarement sur le parcours du canal par inflammation adhésive ou hyperostose. Des atrésies cicatricielles se produisent à l'orifice pharyngien à la suite d'ulcérations syphilitiques de l'espace naso-pharyngien. Le tissu cicatriciel ferme l'ouverture, ordinairement après destruction de tout le rebord cartilagineux et avec soudure du voile du palais à la paroi postérieure du pharynx. On observe aussi la fermeture cicatricielle de l'orifice pharyngien à la suite de la diphthérie, de la variole [2] et de la scrofulose.

et la persistance d'inflammations catarrhales ; de même, la coïncidence fréquente de fortes végétations adénoïdes du naso-pharynx avec la fissure du palais est aussi un facteur prédisposant.

[1] Il n'est pas rare de rencontrer à l'autopsie de petits kystes de l'espace naso-pharyngien. Mais même sur le vivant, la rhinoscopie et l'exploration digitale permettent de les diagnostiquer. Dans un cas de kyste de la grosseur d'un œuf de pigeon observé par moi, il a suffi de la rupture du sac avec l'ongle pour amener la guérison définitive.

[2] Lindenbanne, *Arch. f. Ohrenheilk.* I, p, 295.

Un cas de ce dernier genre a été soumis à l'autopsie à Halle en 1873[1]. Il concerne un garçon de douze ans mort d'une sténose de la trachée par cicatrisation d'un ulcère immédiatement au dessus de la bifurcation. Poumons sans tubercules. Espace naso-pharyngien réduit au volume d'une petite noisette. Le tissu cicatriciel compacte fermant le naso-pharynx du côté de la bouche par soudure du voile du palais à la paroi postérieure du pharynx avait une épaisseur énorme, allant jusqu'à 2 cm. vers la face antérieure de la colonne vertébrale. Sur la ligne médiane de la voûte du palais, à la limite du palais mou, il y avait une ouverture à peine de la dimension d'une lentille, entourée de bords cicatriciels blancs. Les choanes étaient de largeur normale, la muqueuse légèrement épaissie; le tissu caverneux des parties supérieures des cornets inférieurs était fortement hypertrophié. Orifice pharyngien de la trompe droite complètement fermé par du tissu cicatriciel. Orifice pharyngien de la trompe gauche réduit à 1 mm. Les deux membranes du tympan fortement tirées en dedans. Les caisses et les cellules mastoïdiennes des deux côtés remplies d'un exsudat séro-muqueux, clair comme de l'eau. Pendant la vie il y avait une telle dureté d'oreille, qu'il fallait crier fort dans l'oreille.

A l'orifice tympanique, les atrésies par prolifération de tissu conjonctif sont fréquentes dans la carie du rocher ou à la suite de processus purulents de la muqueuse de la caisse. Les cordons du tissu conjonctif (ponts) à l'intérieur de la fente tubaire sont

[1] Déjà publié in *Volkmann's Beiträgen zur Chirurgie*. Leipzig 1875, p. 305,

très rares (observés trois fois par Wendt à l'intérieur de la trompe cartilagineuse) et sont déjà cités par Toynbee[1]. Wever[2] rapporte un cas de soudure de toute la lumière tubaire « par une substance fibreuse solidement reliée à la muqueuse ».

Diagnostic et traitement. Les symptômes subjectifs dans la sténose et l'oblitération de la trompe d'Eustachi n'ont absolument rien de caratéristique. Ils se bornent à une sensation de plénitude ou de compression dans l'oreille, avec dureté d'oreille et bourdonnements. Objectivement, la dépression de la membrane du tympan jusqu'au contact avec la paroi labyrinthique de la caisse et la difficulté ou l'impossibilité de l'introduction de l'air au moyen de la douche d'air par le cathéter ont de l'importance au point de vue du diagnostic. Dans les cas de tuméfaction de la muqueuse tubaire, d'après V. Tröltsch, l'air insufflé d'une manière uniforme pénètre très irrégulièrement et par saccades dans la caisse. Quand il existe des plis et valvules de la muqueuse, l'alternance entre le passage libre de l'air et l'imperméabilité complète est caractéristique. Dans beaucoup de cas de sténose tubaire, le passage de l'air à travers la trompe pendant la douche d'air par le cathéter ne s'entend qu'au moment de la déglutition, qui écarte momentanément l'un de l'autre la paroi de la trompe. Après avoir retiré le cathéter, si la sténose est due à un gonflement catarrhal de l'entrée de la trompe, on trouve ordinairement un mucus très épais, hyalin, adhérent au bec de l'instrument. Le résultat du sondage est dé-

[1] Traduction allemande de Moos, p. 221.

[2] Diss. inaug. 1835, p. 13.

cisif pour le diagnostic. Il permet de reconnaître approximativement le degré, le siège et l'extension de la sténose. Si la douche d'air par le cathéter et le sondage ne font pas constater une altération notable de la perméabilité normale de la trompe et si néanmoins la membrane du tympan présente les signes d'une sténose prolongée de la trompe, on peut songer à une insuffisance des muscles de la trompe ; mais il peut aussi y avoir eu auparavant une occlusion prolongée de la trompe, dont les conséquences pour la membrane du tympan se sont maintenues. L'atrésie de la trompe à l'orifice pharyngien se reconnaît par la rhinoscopie ; l'atrésie sur le reste du parcours du canal, par la suppression permanente de la pénétration de l'air dans la caisse pendant la douche d'air et l'impossibilité constatée à plusieurs reprises de franchir l'obstacle avec la sonde.

Le *traitement* de la sténose tubaire doit être dirigé en première ligne contre sa cause encore existante. Les moyens employés seront très variables en raison de la diversité signalée plus haut de cette cause. Le plus souvent le traitement aura d'abord à combattre des affections du pharynx, du nez et de l'espace naso-pharyngien. Parmi les opérations, celles dont l'emploi est le plus fréquent sont l'amygdalotomie, l'extraction de l'amygdale pharyngienne hyperplasique et des végétations adénoïdes du naso-pharynx, l'extirpation de polypes du nez et du pharynx nasal ; puis très souvent la cautérisation de la muqueuse hyperplasique du nez, de l'espace naso-pharyngien et du pharynx, pour laquelle la galvano-caustique donne de très bons résultats. Dans la soudure cicatricielle super-

ficielle du voile du palais avec la paroi postérieure du pharynx, Kuhn [1] a pratiqué récemment la séparation opératoire avec succès, même pour les altérations de l'ouïe qui en résultent. Les adhérences en forme de cordons se laissent parfois rompre avec le doigt par l'exploration digitale, ou couper avec les ciseaux de Cooper sous le contrôle du doigt quand elles offrent une trop grande résistance. Par l'opération de la fissure du palais congénitale, Dieffenbach avait déjà enseigné à guérir la dureté d'oreille qui l'accompagne. Mais on ne réussit en pareils cas que s'il ne s'est pas encore produit dans la caisse des suites incurables (le plus souvent des synéchies). Ces suites se reconnaissent par l'examen otoscopique et l'absence d'amélioration momentanée de l'ouïe après la douche d'air par le cathéter. Dans les cas non opérables de fissure du palais avec gueule de loup, les obturateurs de Suerssen sont très utiles non seulement pour le langage, mais aussi pour l'ouïe, en protégeant la muqueuse de l'entrée de la trompe exposée à toutes les influences nocives [2].

Quand la cause probable de la sténose tubaire est écartée ou qu'on n'en découvre pas, le traitement est dirigé directement contre cette dernière.

En présence d'un gonflement catarrhal de l'entrée de la trompe, on aura recours aux gargarismes froids fréquents et à l'expulsion régulière du mucus de l'espace naso-pharyngien ; on y joindra des frictions froides du cou et de tout le corps. L'em-

[1] *Arch. f. Ohrenheilk.* XIV, p. 165, 1878.

[2] Hohl a publié un cas très remarquable de ce genre, emprunté à ma pratique (*Deutsche Vierteljahrsschrift f. Zahnheilk.* 1868, IIIe Heft).

ploi fréquent de la douche d'air sert non seulement à expulser le mucus accumulé dans la trompe, mais encore à provoquer la résorption par la pression exercée sur la muqueuse tuméfiée. En cas de déformation cicatricielle de l'orifice pharyngien, l'introduction du cathéter et la découverte de l'ouverture peuvent être très difficiles, parfois impossibles, même en s'aidant du miroir. Chez les sujets atteints de fissure congénitale du palais et de gueule de loup, l'introduction se fait d'ordinaire très facilement par la bouche dans l'ouverture en forme de fente bien visible sous l'éclairage direct.

Si le cathétérisme réussit et rétablit l'équilibre entre la pression de l'air raréfié de la caisse et la pression extérieure, il y a souvent amélioration considérable de l'audition, qui disparaît généralement au bout de quelques heures ou de quelques jours. Quand l'amélioration ne se maintient pas, même après l'emploi souvent répété de la douche d'air, on peut essayer d'abord, en cas de gonflement catarrhal de l'entrée de la trompe, le badigeonnage avec une solution de nitrate d'argent (3 à 4 o/o) ou la pulvérisation d'une solution de nitrate d'argent avec le pulvérisateur de V. Tröltsch. Au cas où l'on n'obtiendrait pas non plus de cette façon le résultat voulu, on introduira des bougies de gutta-percha ou des cordes à boyau à fréquentes reprises dans le canal tubaire et on les y laissera de cinq à dix minutes. Pour les sténoses rebelles, les bougies de laminaria (§ 5), que j'ai recommandées pour la première fois en 1865, ont une action très remarquable. Suivant le degré de compression désiré, on les laisse de dix minutes à demi-heure et davantage dans la trompe où elles se gonflent

jusqu'à tripler de diamètre. A la suite de l'introduction répétée, 5 à 6 fois au plus, de ces bougies (tous les trois jours), j'ai vu disparaître d'une manière durable les cas les plus opiniâtres d'épaississement de la muqueuse tubaire. On les retire lentement et avec précaution en même temps que le cathéter, parce qu'on ne peut pas faire passer l'extrémité gonflée à travers le cathéter. Sur la bougie de laminaria gonflée qu'on vient de retirer, l'isthme et les rétrécissements qui peuvent exister ont laissé un étranglement nettement marqué. Le rétablissement du calibre de la trompe détermine parfois par lui seul une amélioration de l'ouïe, mais plus souvent ce n'est que par lui que le traitement local de la muqueuse malade de la caisse (douche d'air, injections) devient possible. L'emploi des bougies de laminaria ne donne pas lieu à de graves symptômes d'irritation, mais souvent, pendant un certain temps, à des céphalgies et maux de dents. Je doute qu'on puisse obtenir des résultats aussi favorables dans les sténoses rebelles par des frictions avec des bougies de gutta-percha enduites de pommades médicamenteuses, telles que les ont employées et recommandées quelques médecins de l'ancien temps et de l'époque récente. Les cordes à boyau imprégnées d'une solution de pierre infernale, employées par Rau pour associer à la dilatation la cautérisation de la muqueuse tubaire, ont été presque complètement abandonnées, parce qu'elles peuvent provoquer des inflammations purulentes avec perforation de la membrane du tympan.

L'atrésie cicatricielle ou conjonctive de la trompe, qui se laisse diagnostiquer à l'orifice pharyngien par la rhinoscopie, sur le reste du parcours de la

trompe par le sondage, est généralement incurable. Les tentatives opératoires à l'aide d'instruments en forme de trocart (Saissy) pour rétablir la perméabilité de la trompe pourraient mettre en péril la vie du patient par suite d'une lésion de la carotide et sont complètement à rejeter. L'ouïe peut être notablement améliorée d'une façon passagère par la paracentèse de la membrane tympanique déprimée et la suppression de l'hydropisie *ex vacuo* qui se produit régulièrement dans la caisse. Mais l'amélioration disparaît avec la guérison de l'ouverture. Les tentatives d'établissement d'ouvertures permanentes de la membrane du tympan par excision ou brûlure de fragments de la membrane, par la fixation dans la plaie d'un corps étranger en forme de tube, n'ont pas donné jusqu'ici des résultats satisfaisants, à cause du grand pouvoir de régénération de la membrane du tympan vis-à-vis des pertes de substance traumatique. La seule voie, par laquelle on puisse obvier d'une manière durable à la grave dureté d'oreille qui résulte de l'oblitération de la trompe, est l'excision totale de la membrane du tympan avec le marteau (§ 52). Et encore il y a ordinairement régénération d'une membrane si l'on ne pratique pas en même temps l'excision du bord cartilagineux. Dans quelques cas de soudure de l'orifice tympanique par du tissu conjonctif par suite de carie, j'ai réussi à faire passer une bougie de laminaria en provoquant une légère hémorrhagie et le bruit distinct de rupture et à rendre ainsi et à maintenir la caisse accessible à l'irrigation par la trompe.

§ 57. Néoplasmes.

On a décrit un petit nombre de cas de polypes à l'intérieur de la trompe. Le plus remarquable est un cas de Voltolini [1], où le polype remplissait toute la trompe à la façon d'un lombric et avait dilaté son calibre.

De gros polypes de la caisse (fibromes) ont souvent une racine dans l'orifice tympanique. On connaît même des cas d'insertion isolée dans l'orifice tympanique. De petites tumeurs polypeuses se rencontrent fréquemment dans la trompe osseuse. A l'orifice pharyngien on trouve parfois de petites granulations dans la pharyngite granuleuse, des excroissances condylomateuses pointues dans la syphilis, des nodules caséeux dans la tuberculose miliaire.

Des exostoses de la trompe sous forme de formations d'ostéophytes accompagnent fréquemment celles de la caisse.

Traitement. Les excroissances visibles à l'orifice pharyngien peuvent être détruites à l'aide de cautérisations (pierre infernale, galvano-cautère) sous le contrôle du miroir. Les polypes et exostoses de l'intérieur de la trompe sont inguérissables.

§ 58. Névroses.

Le spasme clonique des muscles de la trompe se rencontre comme névrose isolée, d'un seul côté ou des deux côtés, et cela avec l'oreille d'ailleurs saine

[1] Virchow's arch. XXXI, p. 220.

ou malade, avec conservation ou perte de substance de la membrane du tympan, et se traduit par un bruit de craquement dans l'oreille, analogue à celui que beaucoup de personnes peuvent produire volontairement par contraction du tenseur du voile du palais amenant un écartement rapide des parois latérale et médiane de la trompe. Même au moment de la déglutition ordinaire nous entendons un bruit semblable dans l'oreille, seulement beaucoup plus faible que dans le spasme. Dans les cas que j'ai observés, le bruit d'oreille était si fort qu'on l'entendait distinctement à plusieurs mètres de distance et qu'il gênait beaucoup les patients. Le mouvement spasmodique du voile du palais qui se produit alors peut être vu directement ou à l'aide du pharyngoscope. Parfois le rhinoscope permet de constater en même temps un rétrécissement de l'orifice pharyngien de la trompe. Dans quelques cas il se produit simultanément des spasmes de la musculature du larynx, de l'œil, du nez, de la langue, de la bouche. Parfois le spasme cesse quand on appuie le doigt sur le voile du palais en le poussant en dehors et en haut vers l'orifice pharyngien. Rüdinger a observé sur lui-même le symptôme de l'autophonie, c'est-à-dire du renforcement de la perception de sa propre voix pendant le spasme. Dans le cas de Boeck, les spasmes étaient toujours isochrones avec le pouls.

On ne sait rien de certain sur les causes de cette forme de spasme. On l'observe depuis cinq ans jusqu'à cinquante ans. On n'a rien découvert, sauf une prédisposition aux états spasmodiques. Pour les cas où il existe en même temps une inflammation catarrhale de la muqueuse de la trompe ou du

pharynx, l'hypothèse de Küpper a quelque vraisemblance, il pourrait s'agir effectivement d'un spasme réflexe, se produisant d'une manière analogue au blépharospasme accompagnant la conjonctivite.

Dans la paralysie du voile du palais et des muscles de la déglutition à la suite de la diphthérie, on observe des altérations de l'ouïe, qui, en l'absence d'autres anomalies notables de l'oreille, peuvent être attribuées à une paralysie des muscles de la trompe. La paralysie du tenseur du voile du palais empêcherait l'ouverture de la trompe et la ventilation de l'oreille moyenne et il en résulterait une raréfaction de l'air dans la caisse et une dépression anormale de la membrane du tympan. Hughlings-Jackson (*Lancet*, 21 mai 1871) a décrit des cas appartenant probablement à cette catégorie. Il y a souvent paralysie diphthéritique du palais sans dureté d'oreille.

Traitement. On obtiendrait dans quelques cas la guérison durable du spasme par l'irritation fréquemment répétée des muscles du palais à l'aide du courant d'induction, en appliquant l'une des électrodes dans la cavité pharyngienne, l'autre dans le conduit auditf. Je ne puis confirmer par ma propre expérience ces effets favorables du courant d'induction dans le spasme clonique du tenseur palatin. Même là où il paraissait avoir une action palliative, le craquement pénible de l'oreille reparaissait bientôt après le traitement électrique et cela à un degré renforcé. Je n'ai pas d'expérience personnelle en ce qui concerne l'action du courant constant sur cette maladie. Le massage local avec le doigt serai à essayer (V. Tröltsch). Burnett a vu le spasme cesser

complètement à la suite d'une perforation spontanée de la membrane du tympan. En se basant sur cette observation on a essayé la paracentèse de la membrane du tympan, mais sans succès. Dans la paralysie des muscles de la trompe, à la suite de la diphthérie, il convient de pratiquer de temps en temps la douche d'air, pour éviter les conséquences autrement inévitables de la fermeture permanente de la trompe. Les électro-thérapeutes affirment que la paralysie du voile du palais disparaît plus rapidement quand on la traite par le courant constant en appuyant fortement l'électrode positive sur la nuque et promenant l'électrode négative le long du cou juste en dessous de la mâchoire inférieure. Mais le pronostic de cette paralysie est également favorable en général sans ce traitement électrique ; elle disparaît d'ordinaire spontanément au bout de quelques semaines sous l'influence d'un régime fortifiant. Dans les cas exceptionnellement rebelles et graves, le courant constant échoue lui aussi.



CHAPITRE XIII.

AFFECTIONS DE L'APOPHYSE MASTOIDE [1].

§ 59. Remarques anatomiques. Anomalies de formation.

La forme extérieure et la grandeur de l'apophyse mastoïde sont extrêmement variables. Chez les individus musculeux, adultes, elle a de plus grandes dimensions que chez les personnes faibles et les enfants. D'après Welcker, les Nègres ont une apophyse mastoïde plus petite, les Mongols une apophyse mastoïde plus grande que la race caucasique. La grandeur et la forme des cellules pneumatiques de l'os présentent également de grandes variations ; même dans les deux apophyses du même individu elles sont rarement identiques. Une grande cellule osseuse pneumatique, l'antre mastoïdien (*sinuositas*

[1] Le lecteur au courant de la littérature otiatrique trouvera dans ce chapitre et le suivant de larges extraits de mes travaux antérieurs, publiés in *Archiv. für Ohrenheilkunde* sur les maladies et l'ouverture opératoire de l'apophyse mastoïde, dont le contenu a passé depuis dans de nombreux traités et compendiums, avec ou sans indications de source, en partie textuellement. Ce n'est que pour me défendre moi-même du soupçon de plagiat que je fais ici cette remarque pour le lecteur complètement ignorant de la littérature du sujet.

mastoïdea, Cassebohm), existe constamment; elle se rencontre déjà chez le nouveau-né, où elle est relativement plus grande que chez l'adulte et est située très superficiellement, juste en arrière et au-dessus de l'orifice externe de l'oreille, au niveau de l'articulation du marteau et de l'enclume. Elle forme un prolongement de la caisse du tympan en arrière et a été appelée aussi « caisse supérieure du tympan ». Elle est revêtue d'un prolongement de la muqueuse de la caisse, qui présente presque toujours exactement les mêmes altérations pathologiques que cette dernière, tandis qu'il n'y a souvent aucunes modifications morbides dans les autres cavités de l'apophyse mastoïde, ou du moins des modifications d'une bien moindre gravité. Comme l'antre mastoïdien communique avec la caisse par une ouverture haut située en dessous de la voûte du tympan (nommée par Sappey canal pétromastoïdien), l'écoulement du pus, qui s'est formé et accumulé dans l'antre, vers la caisse, est rendu difficile, surtout si le revêtement muqueux est tuméfié.

Dans la première année de la vie, la cavité mastoïdienne perd sa forme prismatique initiale et se rapproche davantage de la forme ovoïde. La formation des cellules mastoïdiennes a lieu d'abord en haut et en dehors dans la portion écailleuse de la partie mastoïdienne. Dans l'apophyse mastoïde elle-même, qui dépasse déjà un peu le niveau de la surface extérieure du crâne, il n'y a pas encore à cette époque d'espaces pneumatiques recouverts d'une muqueuse. Le développement ultérieur des cellules mastoïdiennes varie beaucoup chez les divers individus au point de vue de la rapidité, de la grandeur des cavités et de leur extension totale.

Chez l'enfant de quinze ans, les cellules osseuses peuvent être déjà complètement développées jusqu'à la pointe [1]. Les cellules mastoïdiennes de l'adulte se divisent, au point de vue de l'histoire du développement, en deux groupes dont le premier appartient à la partie écailleuse, le second à la pyramide. Les dernières sont en général les plus grandes. Les axes de toutes les cellules mastoïdiennes sont dirigés vers l'antre mastoïdien, comme les rayons d'une sphère vers son centre. Partant de l'antre, les cellules contiguës, séparées par des cloisons communes, vont dans toutes les directions jusqu'à la surface de la partie mastoïdienne. Dans les conditions normales, toutes les cellules communiquent avec l'antre et par celui-ci avec la caisse. Les parties des cellules les plus éloignées de l'antre sont les plus larges. Par raréfactions de leurs cloisons, les cellules mastoïdiennes prennent une conformation irrégulière et il en résulte des formes qui ne se laissent que difficilement ramener au type de la forme fondamentale. L'atrophie complète des cloisons peut finalement transformer l'intérieur de l'apophyse mastoïde en une grande cavité unique. Parfois les cavités pneumatiques s'étendent jusqu'à la pointe de l'apophyse, dans certains cas elles communiquent avec des cavités de l'occiput ou de la racine de l'apophyse zygomatique. En arrière et en dedans, les cellules mastoïdiennes arrivent tout près du sillon sigmoïde, qui les sépare du sinus transverse. Souvent la cloison osseuse entre les deux est très mince et

[1] D'après Kölliker (Eutwicklungsgeschichte, 2e édit. 1878), la formation des cellules mastoïdiennes n'est achevée qu'à l'époque de la puberté.

présente des lacunes. En bas elles atteignent la fossette du golfe de la veine jugulaire. La situation des cellules mastoïdiennes à l'intérieur de la partie mastoïdienne par rapport au canal semi-circulaire externe, au facial et à canal mastoïdien présente une importance pratique. En présence d'un fort développement des espaces pneumatiques, le calibre du canal se trouve souvent entouré par ceux-ci de tous côtés, de façon à constituer un cylindre creux dans la partie postérieure de la portion mastoïdienne.

L'épaisseur de la lame osseuse externe de l'apophyse mastoïde varie individuellement avec la grandeur des cavités pneumatiques (de 2 à 6 mm) ; elle est parfois si mince qu'elle peut être brisée comme une coquille d'œuf par la pression du doigt. La partie supérieure, correspondant à la ligne temporale, est d'ordinaire la plus épaisse ; à partir de là, en allant en bas, la couche corticale va généralement en diminuant d'épaisseur jusqu'au sommet de la convexité de l'apophyse, puis elle augmente de nouveau d'épaisseur vers la pointe. L'ouverture pour les veines émissaires mastoïdiennes, dont la grandeur varie de 0,6 à 5 mm. se trouve d'ordinaire au milieu de l'apophyse mastoïde, au même niveau que l'orifice externe de l'oreille, parfois plus bas, rarement plus haut. Le diploé se rencontre d'une manière inconstante et avec une extension variable dans l'apophyse mastoïde, en général seulement à la pointe et dans la paroi médiane. Sur 68 cas, Zoja a trouvé du diploé neuf fois d'un seul côté, douze fois des deux côtés ; Zuckerkandl [1] n'a rencontré que des

[1] *Monatsschr. f. Ohrenheilk.* XIII, nº 4.

cellules pneumatiques dans 36,8 o/o des cas, des cellules pneumatiques et du diploé dans 42,8 o/o, presque rien que du diploé dans 20 o/o des cas.

En quelques points de la couche corticale, correspondant généralement au sommet de la convexité, il peut se former des lacunes osseuses, et cela à la suite d'un défaut d'ossification ou d'atrophie. En pareils cas, peut-être aussi dans ceux de persistance partielle de la fissure mastoïdo-squameuse normale, l'expérience de Valsalva [1], le moucher énergique ou le jeu de la trompette peuvent déterminer des soulèvements globulaires de la peau sur l'apophyse mastoïde et même des emphysèmes cutanés après rupture du tissu conjonctif sous-cutané, emphysèmes qui disparaissent du reste spontanément au bout de quelques jours. Mais l'emphysème produit par des mouvements forcés d'expiration peut aussi s'étendre à une partie du crâne et conduire alors à l'emphysème chronique des revêtements du crâne (pneumatocèle de la tête). Dans le cas décrit par Wernher, la ponction suivie d'injections iodées répétées amena la guérison définitive, après emploi prolongé de la compression. L'incision de l'emphysème peut déterminer la mort par suppuration et pyémie, si elle n'est pas faite d'après les règles de l'antisepsie. Dans les cas de lacunes de la couche corticale résultant de la carie de l'apophyse mastoïde, il ne semble pas qu'il se produise des emphysèmes de ce genre, parce que le pus et les granulations qui remplissent les cellules osseuses s'opposent à la pénétration de l'air.

[1] Je n'ai jamais vu jusqu'ici un emphysème de l'apophyse mastoïde résulter de l'emploi de la douche d'air.

L'absence complète de l'apophyse mastoïde se rencontre parfois dans la surdi-mutité congénitale avec d'autres malformations plus profondes de l'oreille.

§ 60. Lésions traumatiques (hémorrhagies, fracture, emphysème).

A la suite d'un coup sur la tête, il peut y avoir épanchement de sang dans les cellules pneumatiques de l'apophyse mastoïde, avec hémorrhagie dans la caisse sans lésion de la membrane du tympan et sans qu'il existe une fissure du temporal. En cas de fissure de l'apophyse mastoïde, celle-ci montre de la tuméfaction et de la sensibilité douloureuse à la pression. Si la couche corticale est ouverte, il peut s'y ajouter un emphysème de la peau en arrière du pavillon. S'il n'y a pas eu de violence extérieure directe exercée sur l'apophyse mastoïde, les ecchymoses qu'elle présente à la suite de blessures de la tête indiquent une fracture de la base du crâne si elles se produisent peu de temps après la blessure.

Une rupture complète de l'apophyse à sa base a été observée à plusieurs reprises à la suite d'écrasement sous les roues d'une voiture, d'un coup de pied de cheval, de coups de feu. Boullet a constaté sur le cadavre la possibilité de cette rupture par un coup frappé de dehors en dedans Dupuytren a observé dans des fractures de l'apophyse par coup de feu, que le muscle sterno-cléido-mastoïdien agissait sur le fragment brisé comme les tri-

[1] §. Demme (*Schmidt's Iahrb.* Vol. 113. p. 133).

ceps du bras sur l'olécrâne brisé. On trouve dans Malle (clinique chirurgiale, Paris 1838, p. 162) un cas de fixation d'une balle de pistolet dans l'apophyse mastoïde (cité d'après V. Brun, I, 1. 1854, p. 850). A la mort survenue plusieurs années après par coup de feu dans la poitrine, on trouva la première balle logée dans l'apophyse mastoïde, pénétrant par les 2/3 de son pourtour dans la cavité crânienne et maintenue par une substance osseuse de formation nouvelle. La fracture de l'apophyse mastoïde peut aboutir à la nécrose et la guérison se produire par expulsion des séquestres. Dans un cas publié par Kirchner la guérison eut lieu, bien qu'il y ait eu longtemps aphasie et exaltation psychique. Si la fracture intéresse le canal facial, il peut survenir une paralysie faciale pouvant être permanente, même alors qu'il n'y a pas nécrose (Burnett). L'ébranlement violent du rocher dans les fractures de l'apophyse mastoïde par armes à feu donne presque toujours lieu à une surdité [1], dont Moos a trouvé la cause dans des hémorrhagies du labyrinthe membraneux et une infiltration hémorrhagique du périnèvre des nerfs situés entre la lame spirale osseuse. J'ai vu un cas d'issue fatale à la suite d'une fissure de l'apophyse mastoïde par chute sur la porte en fer d'un four, sans symptômes d'une fracture pénétrante de la base et sans otorrhée consécutive ; la mort eut lieu par méningite plusieurs semaines après l'accident. Pitha [1] décrit un cas de blessure de l'apophyse mastoïde par un coup de sabre, qui détermina une nécrose super-

[1] *Aerztl. Zeitschr. f. prakt. Heilk.* 1859, nº 1

ficielle et eut une issue fatale au bout de six semaines par pyémie et phlébite de sinus.

§ 61. Inflammation.

Les inflammations primitives et isolées de l'apophyse mastoïde se rencontrent rarement; les inflammations secondaires sont très fréquentes dans les affections de la caisse et du conduit auditif. En beaucoup de cas, l'inflammation de la muqueuse de la caisse se produit probablement en même temps que celle des cellules mastoïdiennes (par exemple dans le typhus, la scarlatine); dans d'autres cas, elle est d'abord limitée à la caisse et ne s'étend que plus tard aux cellules mastoïdiennes. Des interventions thérapeutiques intempestives peuvent favoriser cette extension, aussi faut-il éviter avec soin tout ce qui peut donner lieu à la rétention du pus dans la caisse, notamment l'insufflation de poudres médicamenteuses dans le conduit auditif en cas de perforation étroite de la membrane du tympan.

1. *Périostite externe.*

Le périoste de l'apophyse mastoïde est atteint parfois d'inflammation primitive, sans que l'intérieur de l'oreille moyenne ou le conduit auditif soient affectés auparavant ou en même temps. Cette éventualité est relativement rare en comparaison de la grande fréquence de la périostite secondaire dans l'otite moyenne purulente aigüe et chronique

et dans la carie et nécrose des cellules mastoïdiennes, où l'inflammation se propage en dehors par les canaux vasculaires de la couche corticale, peut-être aussi par des fissures osseuses congénitales (résidus de la fissure mastoïdo-squameuse [1]).

L'absence d'otorrhée préalable, l'absence d'une perforation de la membrane du tympan et l'absence d'une accumulation d'exsudat dans la caisse sont dérivés pour le diagnostic de la périostite primitive. La paroi postero-supérieure du conduit auditif peut présenter de la rougeur et tuméfaction par suite de sa participation à l'inflammation, comme cela a lieu d'ordinaire dans le cas de suppuration à l'intérieur des cellules pneumatiqnes de l'apophyse mastoïde. Il peut se former sur la face externe de l'apophyse mastoïde des abcès sous-périostiques et, après rupture du périoste détaché de l'os, des abcès sous-cutanés pouvant s'étendre au loin et produire des canaux fistuleux vers la région latérale du cou, la nuque, plus rarement la joue et même en arrière de l'os malaire, avant de percer la peau en un point quelconque, souvent très éloigné de l'apophyse mastoïde. L'incision ne montre pas toujours l'os dépouillé de son périoste, de telle sorte que l'abcès paraît se former dans le tissu cellulaire en contact avec le périoste. Ces abcès dits phlegmoneux ou parostéiques, sont toujours des plus suspects et en tous cas beaucoup plus rares qu'on

[1] Kirchner a publié des données statistiques en ce qui concerne la fréquence de la persistance de cette suture chez l'adulte (*Arch. f. Ohrenholk.* XIV, p. 190) ; Kiesselbach, sur sa fréquence relative dans les premières années de la vie, où elle viendrait peut être surtout en considération pour la transmission de la suppuration de l'autre à la surface externe.

ne l'admet généralement. S'il reste une fistule après l'incision de l'un de ces abcès ou si ceux-ci s'ouvrent de nouveau au bout d'un temps plus ou moins long après la cicatrisation, cela indique le rapport de l'abcès avec une affection de l'os. Il n'y a nécrose superficielle de la couche corticale qu'en cas d'un large décollement du périoste avec suppuration prolongée ; chez les enfants scrofuleux on observe souvent une carie superficielle, qui se distingue de la carie centrale par l'absence presque complète de douleur et la non-apparition de suites graves pour l'ouïe. Tout gonflement inflammatoire avec forte douleur compressive et tumeur fluctuante sur l'apophyse mastoïde ne doit pas être attribué à une périostite. Les inflammations furonculeuses du méat donnent lieu à un gonflement œdémateux de la région mastoïdienne, qui disparaît rapidement après l'incision du furoncle et n'aboutit jamais à la formation d'un abcès. On observe aussi une tuméfaction inflammatoire des glandes lymphatiques au bord antérieur de l'insertion du muscle sterno-cleido-mastoïdien sur l'apophyse mastoïde (glandes subauriculaires) dans les inflammations aigües de l'oreille moyenne, en particulier dans les exanthèmes aigus ou à leur suite, dont le contact chez les gens sensibles peut être extrêmement douloureux et qui, par suite de l'inflammation et de l'infiltration de la peau située par-dessus, peut être prise facilement pour une périostite, s'il y a de la fièvre et si la tumeur est volumineuse. Si l'on sent encore des nodules circonscrits et des cordons lymphatiques, l'erreur sera facile à éviter. Mais s'il y a fonte purulente des glandes avec formation de canaux fistuleux en dessous de la peau,

la confusion avec une affection osseuse de l'apophyse mastoïde est très facile et le diagnostic exact ne pourra parfois être établi qu'après l'incision. Les suppurations de la parotide peuvent également envoyer un canal fistuleux jusqu'à la région mastoïdienne et y faire éruption. Une pseudo-fluctuation sur l'apophyse mastoïde est due parfois à un sarcome, qui au début sera facilement confondu avec un abcès sous-périostéique si l'on néglige de procéder à l'exploration minutieuse de l'oreille. La fluctuation peut être simulée aussi par un fort œdème ou par des granulations osseuses qui ont traversé la couche corticale, comme je l'ai observé plusieurs fois. L'acupuncture exploratrice permettra d'éviter ces erreurs de diagnostic.

La périostite secondaire qui s'ajoute à l'otite moyenne purulente aigüe idiopathique, quand la perforation de la membrane du tympan est étroite et haut située, débute d'ordinaire vers la fin de la troisième semaine dela maladie, parfoisencore plus tard. Le traitement de l'otite moyenne purulente aigüe avec des poudres médicamenteuses (iodoforme, acide borique, alun, etc.), remis en vogue naguère, paraît très propre, d'après mon expérience, à déterminer la production d'une périostite secondaire de l'apophyse mastoïde, en favorisant la rétention du pus. Je crois du moins que cette cause est plus fréquente et joue un plus grand rôle que les causes constitutionnelles invoquées.

Traitement. Au début du gonflement périostique, il convient d'essayer un fort badigeonnage avec la teinture d'iode et l'application permanente de glace. Pour celle-ci, je me sers d'une poche en caoutchouc munie de ganses et pouvant s'attacher

en arrière de l'oreille. Il n'est pas rare de voir ainsi l'inflammation rétrograder, si l'on institue en même temps une diète antiphlogistique et si le malade garde un repos complet et prend des purgatifs salins. La poche de glace peut être remplacée par l'appareil réfrigérant de Leiter quand on n'a pas de glace sous la main et qu'il s'agit de malades qui n'ont pas besoin de se déplacer. Lorsque la sensibilité à la pression et le gonflement augmentent en dépit de ce traitement ou qu'ils sont considérables dès le début, de façon que le pavillon s'écarte à angle droit de la face latérale de la tête, on procédera immédiatement à l'incision quand même il n'y aurait pas encore de fluctuation sensible. Cette incision doit être faite assez longue et pénétrer jusqu'à l'os, à peu près à 1 cm. en arrière de la ligne d'insertion du pavillon et parallèlement à celle-ci, pour ne pas atteindre le tronc de l'artère auriculaire postérieure. L'importance d'une incision précoce allant jusqu'à l'os a été signalée par Wilde le premier pour cette région, aussi les médecins auristes la désignent-ils généralement sous le nom d' « incision de Wilde ». L'importance d'une incision précoce dans la périostite aigüe d'autres régions avait été reconnue déjà avant Wilde par Sir Philipp Crampton de Dublin. Dans la grande majorité des cas, l'incision de Wilde a une action très favorable, le processus inflammatoire est arrêté et cela d'autant plus sûrement que l'hémorrhagie consécutive est plus abondante. Pour l'effet obtenu, il est indifférent qu'il sorte du pus ou non. Si le tronc de l'artère auriculaire postérieure est entamé, il faut en faire la ligature pour éviter des hémorrhagies consécutives qui ne seraient pas sans danger. En ce

cas le bandage compressif n'est pas suffisant pour arrêter l'hémorrhagie. Il faut bien se garder d'attendre, pour pratiquer l'incision, qu'il y ait fluctuation évidente ; l'expérience a montré en effet qu'en dépit de l'application permanente de glace les abcès profonds peuvent en peu de temps s'étendre très loin et prendre des dimensions tout à fait extraordinaires vers l'occiput et la région latérale du cou. Les cataplasmes, généralement employés autrefois, heureusement abandonnés aujourd'hui et tout à fait condamnables, favorisent tout spécialement cette propagation de la suppuration. Des accidents isolés à la suite de l'incision ne doivent pas détourner de l'emploi de la méthode très efficace dans la grande majorité des cas. Déjà à plusieurs reprises [1], l'incision de Wilde a donné lieu à la formation d'un anévrysme de l'artère auriculaire postérieure. Cet accident est facile à éviter, en ne pratiquant pas l'incision trop en avant. Un cas, publié par V. Tröltsch, d'érysipèle de la tête à issue fatale à la suite de l'incision de Wilde date de l'époque antérieure au pansement antiseptique. Il va de soi que pendant et après l'incision il faut appliquer toutes les règles de l'antisepsie. Je me rappelle d'un cas de pyémie à la suite de l'incision avec évacuation d'un abcès sans carie chez une jeune fille de 13 ans (enfant Böttcher 1880), cas emprunté à ma pratique, qui guérit en dépit d'une pleurésie pyémique (thoracentèse) et d'affections articulaires. On a publié plusieurs cas d'ouverture d'abcès sur l'apophyse mastoïde avec issue fatale rapide et j'en ai observé

[1] Buck. Americ. otolog soc. Boston 1873 ; v. *Arch. f. Ohrenheilh*, VIII, p. 295 ; Kipp, ibid., p. 296,

moi-même, où la cause de la mort ne doit naturellement pas être cherchée dans l'évacuation de l'abcès, mais dans les lésions déjà produites par l'affection intracrâniene consécutive [1]. Dans tous ces cas la mort serait survenue quand même l'abcès n'aurait pas été ouvert. L'affection intracrânienne déjà existante peut présenter des symptômes si peu accusés qu'elle échappe au diagnostic, surtout dans le premier âge. Quand il existe déjà des signes d'une maladie intracrânienne faisant prévoir la mort avec certitude, il est sage de ne pas ouvrir l'abcès; dans tous les autres cas, c'est une faute. L'abstention recommandée par Stromeier à propos de la carie du rocher (Handbuch der Chirurgie. Freiburg 1844, vol. II, p. 85), « parce qu'il a vu la mort survenir chez un enfant de quatre ans à la suite de l'ouvertvre d'un abcès de ce genre », n'a un sens et sa justification que pour les cas où l'ouverture serait faite trop tardivement.

S'il y a déjà des abcès congestifs profonds et des

[1] Déjà Morgani (de sedibus et causis morborum, Pars I, Epist. nat.-medica XIV, Cas 3) a décrit un cas de ce genre, où quelques heures après l'ouverture de l'abcès, il survint des convulsions générales, puis quelques jours après du délire et la mort. L'autopsie montra qu'une perforation de la face postérieure de l'os pétreux avait amené une méningite basilaire purulente. Il ajoute la remarque suivante très instructive et qui doit viser un reproche fait au chirurgien pour avoir ouvert l'abcès : « Vides, quam obnoxii apud vulgus falsis suspicionibus sint chirurgi. Quorum ferrum cunctos quidem nervulos subcutaneos vitare non potest ; sed neque solis incisis tegumentis occidere tamen potest, velut in hoc tumore aperiendo, qui utinam citius apertus esset, vel potius citius apparuisset, nimirum priusquam caries ad cranii cavum pervenisset ».

canaux fistuleux, ceux-ci doivent être suivis avec soin, et, autant que possible, ouverts complètement ; quand le siège ne le permet pas on effectuera le drainage après avoir pratiqué des contre-ouvertures. Lorsque les parois seront couvertes de mauvaises granulations, le curettage sera un bon moyen de hâter la guérison. Dans tous les cas il faut examiner avec beaucoup de soin la couche corticale dénudée de l'apophyse mastoïde pour ne pas laisser inaperçues une coloration suspecte de l'os ou de petites ouvertures fistuleuses de ce dernier, qui indiquent toujours une affection plus profonde de l'apophyse (ostéite). Ici l'incision simple ne suffit pas pour la guérison, il faut ouvrir l'antre mastoïdien pour pouvoir procéder à l'irrigation antiseptique de l'oreille moyenne. Si à côté d'une périostite purulente on trouve une carie malacique superficielle de l'os, ce qui n'a guère lieu que dans la scrofulose, la partie de l'os ramollie par la carie est enlevée avec la curette à bord coupant. En cas de nécrose superficielle de l'os, le sequestre en forme d'écorce est enlevé dès qu'il est complètement détaché. La plus petite fistule laissée sur l'apophyse mastoïde par l'incision en voie de cicatrisation est suspecte et exige la surveillance la plus attentive du cas. Presque toujours la transformation fistuleuse de l'incision de Wilde indique la carie de l'apophyse mastoïde. Les récidives fréquentes de l'inflammation périostique avec reformation d'abcès sont toujours l'indice d'une affection osseuse.

2. *Inflammation des cellules mastoïdiennes.*

Le revêtement périosto-muqueux des cellules pneumatiques de l'apophyse mastoïde est rarement atteint d'inflammation primitive. Le siège primitif de l'inflammation se trouve ordinairement dans la caisse. Dans l'inflammation catarrhale aiguë, il y a gonflement, épaississement et tuméfaction de la membrane tapissant les cellules, et la communication entre l'antre mastoïdien et la caisse est facilement interrompue. L'espace resté libre dans les cellules est rempli d'exsudat séreux. Si le gonflement est considérable et si les cellules sont faiblement développées, il y a très facilement suppression complète de leur lumière et alors en les ouvrant on les trouve remplies d'une masse pulpeuse, rougeâtre. Dans l'inflammation catarrhale chronique, il se forme à l'intérieur des cellules de fausses membranes qui interrompent la communication de certains groupes de cellules avec la caisse et peuvent donner lieu à la formation de grandes cavités kystiques à contenu muqueux ou séreux. Dans ces membranes de formation nouvelle on trouve des calcifications et ossifications comme dans les membranes analogues de l'intérieur de la caisse.

Dans les cas d'une irritation inflammatoire il y a suppuration et, par suite de la rétention du pus dans les espaces pneumatiques, formation d'un abcès [1] (empyème des cellules mastoïdiennes). Les ré-

[1] Le nom d' « abcès » n'est pas tout à fait exact, parce qu'il ne s'agit pas ici de la formation d'une cavité purulente dans l'os, entourée par l'os de toutes parts et recouverte d'une

sultats d'autopsies et l'ouverture chirurgicale de l'apophyse mastoïde ont montré qu'il peut, dans des cas exceptionnels, se développer d'une manière primitive, sans qu'il y ait eu nécessairement une suppuration préalable de la caisse. Mais ordinairement l'abcès de l'apophyse mastoïde se forme d'une manière secondaire au cours de suppurations aiguës ou chroniques de la caisse, et cela le plus souvent quand la perforation étroite et haut située de la membrane du tympan ne permet pas l'écoulement libre du pus de la caisse. L'abcès s'agrandit soit lentement par destruction des mêmes cloisons osseuses, soit plus rapidement quand il y a nécrose de grandes parties de l'os par suppression complète de l'afflux nourricier et aboutit facilement à la perforation de la capsule osseuse qui l'entoure, si l'entrée de la caisse haut située, obstruée ou fermée par le gonflement de la muqueuse ou des productions granuleuses, n'offre pas au pus une issue suffisante. Dans d'autres cas, il se produit une hy-

membrane pyogénique, mais d'une collection de pus dans des cavités osseuses préexistantes, qui sont tapissées d'une muqueuse et reliées normalement à la caisse. L'apparence d'une collection purulente circonscrite dans l'os peut résulter de la fermeture d'une cellule osseuse du côté de l'antre et de la rétention du pus formé par son revêtement. Il n'est pas établi d'une manière certaine que de véritables abcès osseux puissent se former dans l'apophyse mastoïde, peut-être par ostéomyélite circonscrite dans des apophyses diploétiques, ou par fonte purulente de tubercules osseux ou de syphilomes. V. Tröltsch (Gesammelte Beitrage, 1883, p. 168) a publié une observation anatomique pouvant peut-être se ranger dans cette catégorie ; il s'agit d'un abcès du volume d'un grain de chénevis, communiquant avec une fistule du conduit auditif. Mais ce cas est douteux, parce qu'il s'y trouvait un petit sequestre.

pertrophie diffuse de l'apophyse mastoïde (sclérose, ostéite condensante) ; les espaces pneumatiques et diploétiques de l'os sont rétrécis et peu à peu remplis par un dépôt osseux, tandis que le pus s'épaissit et se caséifie. L'attention n'a été appelée sur la grande fréquence de cette ostéite condensante dans l'otite moyenne purulente que depuis que l'on est revenu à l'ouverture chirurgicale de l'apophyse mastoïde et qu'elle a pris ainsi une grande importance pratique [1].

Symptomatologie et diagnostic.

L'inflammation catarrhale des cellules mastoïdiennes évolue sans aucuns symptômes ou s'accompagne de symptômes subjectifs si indéterminés (sensation de compression et de pesanteur, douleur sourde) qu'un diagnostic précis est impossible. Le tégument cutané ne présente aucune altération. Par suite de la distribution des cellules qui varie individuellement, les résultats de l'auscultation et de la percussion de l'apophyse sont trop incertains pour être utilisés au point de vue du diagnostic.

[1] Un cas très accusé d'hypérostose de l'apophyse mastoïde et de tout le temporal à la suite d'une otite moyenne purulente a été décrit déjà par Fano (Société de biologie, 1853). Un homme de 23 ans avait souffert pendant 4 ans d'une otite moyenne purulente chronique et était mort d'une propagation de l'inflammation au cerveau. Tout le temporal, mais notamment l'apophyse mastoïde, présentait une hypertrophie énorme, son volume avait au moins quintuplé. La couche corticale éburnifiée de l'apophyse mastoïde avait 4 m. d'épaisseur.

Si la percussion est douloureuse, l'hypothèse d'une hyperhémie à la surface ou à l'intérieur de l'os gagne en probabilité. Il n'y a sensibilité distincte sous la pression que si l'inflammation s'étend au périoste ou à l'os.

Dans l'empyème aigu des cellules mastoïdiennes, l'état général est d'ordinaire gravement affecté par de violentes douleurs avec exacerbation en arrière de l'oreille, dans tout le côté de la tête et dans la nuque, accompagnées d'insomnie. La fièvre ne fait d'ordinaire jamais défaut au début, mais elle cesse après la formation de l'abcès, de telle sorte que les indications de la température chez l'adulte ne sont qu'un auxiliaire très incertain pour le diagnostic. Les modifications locales à la surface de l'os sont également un signe diagnostique peu sûr. Généralement la douleur spontanée s'accompagne bientôt d'une vive sensibilité au contact, surtout et d'abord à la racine de l'apophyse, juste au-dessous de la ligne temporale, puis plus étendue et aussi vers l'occiput. Il s'y ajoute de la rougeur et de la chaleur, puis un œdème visible avec gonflement du tégument cutané, comme dans la périostite commençante, et plus tard encore les symptômes de suppuration sous-périostique. Mais tous ces signes peuvent se montrer sans qu'il y ait du pus dans l'os. D'autre part, si la couche corticale est épaisse, il peut arriver qu'en dépit d'une forte accumulation de pus dans les cellules osseuses il ne se produise jamais aucun symptôme d'inflammation du tégument cutané, exactement comme dans les cas chroniques où l'irritation inflammatoire prolongée a déterminé une ostéo-sclérose et des épaississements périostiques. Un symptôme

important et assez sûr dans l'empyème aigu est un gonflement et un bombement inflammatoire du conduit auditif, qui rétrécit ce dernier en forme de fente et cache en partie la membrane du tympan. Ce gonflement et bombement circonscrit est d'ordinaire l'avant-coureur d'une perforation fistuleuse de la paroi du méat et d'un abcès congestif au-dessous du tégument cutané, mais il s'observe aussi à la suite d'une irritation périostique, qui rétrograde sans aboutir à la suppuration. Je ne me rappelle pas avoir vu un gonflement visible de l'os sur l'apophyse mastoïde en cas de formation d'abcès dans cette dernière. Quand il semblait y en avoir un, il était toujours dû à l'infiltration ferme, lardacée du tégument cutané. La syphilis osseuse, la forme aboutissant à l'ostéo-sclérose et hyperostose de l'apophyse mastoïde, donne lieu parfois à des erreurs de diagnostic. Celui-ci ne peut alors être fixé que par le traitement antisyphilitique. Les tumeurs osseuses molles qui se développent au fond de l'apophyse (tubercules, gommes) sont tellement rares qu'il n'y a guère lieu d'en tenir compte pour le diagnostic différentiel. Le seul signe absolument certain d'un abcès à l'intérieur de l'apophyse mastoïde est l'écoulement de pus à la suite de l'ouverture de l'os. Si l'on a recours au trépan à archet pour pratiquer la ponction exploratrice, la plus grande précaution est nécessaire ; par suite de l'inconstance des conditions anatomo-topographiques, on court le danger de blesser le sinus transverse, la dure-mère ou le cerveau. Le perforateur ne doit pas pénétrer à plus de 5 cm. de profondeur, il faut l'appliquer au niveau de la paroi supérieure du conduit auditif et le diriger en avant et en bas. Si la

couche corticale est épaisse, il arrivera souvent qu'à cette profondeur l'abcès ne sera pas encore atteint, mais il faut alors abandonner le perforateur et ouvrir l'antre avec le ciseau d'après les règles établies à cet égard. Dans les cas chroniques de suppuration de l'oreille moyenne, l'extension de l'inflammation purulente aux cellules mastoïdiennes a lieu dans un très grand nombre de cas sans se traduire par des symptômes caractéristiques.

La quantité de pus excrété varie beaucoup ; elle est tantôt très faible, tantôt très abondante, suivant que la communication entre l'antre et la caisse est libre ou obstruée. L'obstruction peut avoir lieu par des granulations polypeuses agissant à la façon d'une soupape ou par une simple tuméfaction de la muqueuse. Il peut même y avoir une rétention prolongée de pus épaissi, caséifié dans les cellules mastoïdiennes, sans qu'elle se trahisse par un symptôme quelconque, en dehors d'une otorrhée fétide, incurable. Une fétidité persistant obstinément en dépit de l'irrigation méthodique de l'oreille moyenne par le méat et par la trompe indique presque sûrement une rétention de pus dans l'antre, quand on peut exclure comme cause de la fétidité la carie ou nécrose du méat ou de la caisse. S'il y a en outre dégénérescence polypeuse de la muqueuse de la caisse ou des granulations se développant à travers la membrane du tympan, l'hypothèse d'une rétention de pus gagne en probabilité. Il ne survient des symptômes aigus d'irritation à la surface de l'apophyse mastoïde et de la fièvre que si la rétention du pus dans l'os est complète et si les germes d'infection septique ont atteint le périoste à travers les trous vasculaires de la couche corticale et ont pé-

nétré dans la circulation. Ils peuvent disparaître, pour revenir au bout d'un temps plus ou moins court. Une douleur compressive circonscrite, même accompagnée d'œdème, peut avoir existé longtemps sans que l'incision et la dénudation de l'os montrent une altération quelconque du périoste et de la surface osseuse. Si l'os est sclérosé, si notamment la couche corticale est très épaissie, ce qui se rencontre à tous les âges de la vie, même dans l'âge le plus tendre, à la suite de suppurations chroniques de l'oreille moyenne, la maladie peut durer de longues années sans jamais présenter ces symptômes aigus d'irritation du tégument cutané de l'os, et l'on se tromperait beaucoup en regardant leur absence, en cas de marche insidieuse de la maladie, comme un signe favorable au point de vue du pronostic. L'expérience montre que ce sont précisément les cas de ce genre qui aboutissent le plus souvent à une issue fatale, rapide et inattendue par pyémie.

Pronostic. L'inflammation catarrhale simple des cellules mastoïdiennes peut disparaître sous l'influence du traitement du catarrhe de la caisse.

L'empyème des cellules mastoïdiennes peut guérir par perforation spontanée. Cette issue est beaucoup plus fréquente chez l'enfant que chez l'adulte, où la couche corticale plus épaisse présente une plus grande résistance. Le danger de l'ouverture en dedans et de ses conséquences fatales (thrombo-phlébite du sinus transverse voisin et de la veine jugulaire interne, méningite, abcès du cerveau) augmente avec cette résistance. Ces affections intracraniennes consécutives peuvent survenir avec une rapidité surprenante sans que la carie, qui se pro-

duit d'ordinaire de bonne heure, soit nécessairement présente ; c'est ce qui m'a conduit à abandonner le traitement expectatif, seul usité autrefois en pareil cas (révulsifs et toniques, d'après Toynbee), et à essayer maintenant l'ouverture chirurgicale même si le diagnostic est douteux. Pourtant les résultats de l'examen anatomique *post mortem* m'avaient assez souvent montré qu'une intervention chirurgicale en temps opportun aurait sauvé la vie des patients. L'expérience que j'ai acquise depuis en ce qui concerne l'ouverture chirurgicale en cas d'empyèmes aigus et chroniques de l'apophyse mastoïde a été reconnue par la plupart des spécialistes qui m'ont suivi dans cette voie comme plus favorable que le traitement expectatif. Tout praticien qui redoutait jusqu'ici l'intervention opératoire sera sûrement convaincu par sa propre expérience et arrivera finalement à se tracer les mêmes règles et à obtenir les mêmes résultats que ceux auxquels m'ont conduit plusieurs dizaines d'années d'études anatomiques et pratiques.

Le délire, l'inégalité pupillaire ne sont pas à redouter au point de vue du pronostic. Les symptômes pyémiques ne contre-indiquent pas non plus l'intervention opératoire. J'ai opéré souvent avec une terminaison heureuse des cas où il y avait eu déjà à plusieurs reprises des frissons pyémiques et où il s'était produit des arthrites métastatiques. D'après mon expérience, le coma est toujours suivi de mort. Pourtant, même ici, la possibilité de la guérison n'est pas exclue, comme le prouve un cas d'Abercrombie, où il y eut guérison définitive, après un coma

de trois jours, par sortie brusque de pus de l'oreille malade [1].

Traitement. Dans l'inflammation aiguë des cellules mastoïdiennes, on ne peut attendre un effet utile de l'application d'un grand nombre de sangsues que tout au début, alors qu'il s'agit d'un gonflement hyperhémique du revêtement. Les canaux, qui se trouvent là pour le passage de grosses veines osseuses à travers la couche corticale, permettent une déplétion abondante et directe. Comme la situation du canal mastoïdien, qui présente parfois un fort diamètre et peut même se substituer au trou jugulaire, n'est pas constante, on devra, en l'absence de douleur à la pression, distribuer les sangsues sur toute la surface de l'apophyse mastoïde. Quand quelques jours se sont déjà passés, l'application de sangsues ne sert en général plus à rien et nous trouvons alors dans l'emploi du froid un très bon moyen (poche de glace, appareil réfrigérant de Leiter) pour apaiser les douleurs et favoriser la régression de l'inflammation. Mais ce moyen ne convient que pour de fortes constitutions, nullement pour les personnes anémiques et nerveuses. Chez ces dernières les fomentations chaudes, les badigeonnages avec la teinture d'opium, la teinture d'iode et les injections hypodermiques de morphine pour la nuit procurent le plus grand soulagement. Une fois le pus formé dans les cellules mastoïdiennes, l'application de sangsues, l'incision du périoste, le froid et les cataplasmes souvent employés ne servent à rien, il faut évacuer le pus. Lors donc qu'une suppuration aiguë ou

[1] Toynbee, traduction allemande, p. 342.

chronique de la caisse s'accompagne d'une inflammation secondaire de l'apophyse mastoïde, la première chose à faire et la plus importante est de rechercher s'il y a rétention de pus dans la caisse et de s'occuper en ce cas de supprimer l'accumulation du pus par les moyens appropriés (incision de la membrane du tympan ou élargissement de la perforation déjà existante, excision ou cautérisation des résidus adhérents de la membrane du tympan). Il faut créer une issue large au pus dans le méat. Pour cela, outre les injections dans le méat, on devra pratiquer la douche d'air et l'irrigation par le cathéter (v. § 35) et une main exercée pourra, si le conduit auditif est large, introduire directement des tubes recourbés dans la caisse elle-même pour l'irrigation de l'antre (v. plus loin à propos de la carie). Si le méat présente un rétrécissement inflammatoire par tuméfaction sympathique de la paroi postéro-supérieure, de profondes incisions dans cette paroi auront parfois un effet remarquable sur les douleurs, même alors qu'elles ne feront pas sortir du pus. On ne peut guère attendre un effet utile de l'aspiration du pus des cellules mastoïdiennes par le conduit auditif (Barr). Le tamponnement de la caisse avec du coton chirurgical ou des poudres désinfectantes (iodoforme, acide borique) est absolument nuisible.

Assez souvent, en dépit d'une ouverture assez grande de la membrane du tympan ou même de son absence complète, l'écoulement du pus dans le méat n'a pas lieu d'une manière satisfaisante, parce que la communication entre l'antre mastoïdien et la caisse est supprimée par le gonflement de la muqueuse de la caisse, des granulations ou des adhé-

rences membraneuses. Ici, comme dans tous les cas où il existe déjà des symptômes d'irritation du cerveau avec une forte fièvre, l'ouverture chirurgicale de l'antre mastoïdien, en dehors, est le moyen le plus sûr de faire disparaître immédiatement la douleur excessive et de prévenir en même temps une carie rapide et des suites fatales. Si le malade refuse l'opération ou si le diagnostic de l'abcès osseux n'est pas absolument certain, nous devons nous borner à calmer les douleurs par des révulsifs (badigeonnages iodés, vésicatoires), des fomentations émollientes et des narcotiques, mais en y joignant la désinfection la plus minutieuse de l'otorrhée; en procédant de cette façon, la possibilité de la guérison par ouverture spontanée de l'abcès en dehors ou dans le conduit auditif n'est pas exclue, mais alors elle n'a lieu d'ordinaire qu'après plusieurs mois de tortures et sous la menace constante de la production de complications fatales.

3. *Carie et nécrose.*

La carie et la nécrose de l'apophyse mastoïde sont plus fréquentes que celles de n'importe quelle autre partie du temporal, surtout dans l'âge infantile. Elle se présente d'une manière isolée chez l'enfant et chez l'adulte [1], mais beaucoup plus souvent d'une manière secondaire à la suite de suppura-

[1] J'ai publié des exemples de ce genre chez l'adulte dans ma « Casuistik zur chirurgischen Eröffnung des Warzenfortsatzes », cas 29, 57, 89, 96, 100, et j'en ai opéré encore un plus grand nombre depuis.

tions aiguës ou chroniques de la caisse. La cause de cette fréquence se trouve dans les conditions anatomiques, qui sont très favorables à la rétention du pus dans les cellules mastoïdiennes en cas d'inflammation purulente de leur revêtement périostomuqueux. Si la rétention persiste longtemps, il se forme des ulcérations et l'os dépouillé du périoste est atteint, soit de carie, soit de larges nécroses en cas de suppression complète de l'afflux sanguin. Très fréquemment on trouve la carie et la nécrose l'une à côté de l'autre, et ce sont là les pires cas, ayant pour base ou pour suite de graves maladies générales. Il arrive souvent qu'un séquestre se trouve dans l'apophyse mastoïde enclavée par la carie et remplie de granulations, alors que la couche corticale est conservée ou éburnifiée. L'élimination des sequestres est favorisée chez l'enfant par la fissure mastoïdo-squameuse. Sur quarante-deux affections osseuses limitées à la partie mastoïdienne, que Bezold a relevées dans la littérature, il y avait quinze fois carie, seize fois carie nécrosique et onze fois nécrose.

Si le pus sanieux de l'apophyse mastoïde cariée ne trouve pas une issue suffisante vers la caisse, il se produit une perforation fistuleuse des parois osseuses. Très souvent la paroi postérieure du méat est perforée et il se forme alors des abcès congestifs au-dessous de la peau, qui amènent l'obstruction et l'occlusion complète du conduit auditif, jusqu'à ce qu'une fistule se forme dans la peau elle-même, souvent très loin du point de perforation de l'os. Des fistules de la couche corticale de l'apophyse mastoïde peuvent exister longtemps et atteindre une grandeur considérable, même alors que le té-

gument cutané ne présente aucune altération et que la palpation la plus minutieuse de l'os ne fait pas découvrir de carie. Celles-ci sont parfois remplies et traversées par des granulations qui peuvent simuler une fluctuation, tandis que l'incision ne fait pas sortir de pus. S'il y a formation d'un abcès au-dessous du tégument cutané et finalement ouverture spontanée par ulcération fistuleuse, la position de l'orifice fistuleux de la peau ne correspond que rarement à l'ouverture de la couche corticale, de telle sorte que le sondage de la fistule cutanée ne fait souvent que découvrir la présence d'une fistule osseuse correspondante. L'abcès sous-cutané peut ne communiquer avec l'abcès sous-périostique qui se trouve au-dessous de lui que par une ouverture très fine du périoste et celle-ci être très éloignée de l'orifice fistuleux de l'os. Il n'est pas rare que le canal fistuleux débouche en dessous de la pointe de l'apophyse mastoïde ou vers l'occiput. Avant la formation d'une fistule cutanée, il se produit fréquemment de larges abcès congestifs, qui peuvent s'étendre jusqu'à la ligne médiane de l'occiput ou jusque dans la nuque, ou se prolonger dans le cou en suivant le trajet de la gaîne de tissu conjonctif du sterno-cleido-mastoïdien ou de la gaîne vasculaire des gros vaisseaux du cou, atteindre la plèvre elle-même et faire irruption dans le sac pleurétique. J'ai fréquemment observé des abcès congestifs s'étendant jusqu'à la clavicule et au sternum. König (Deutsche chirurgic von Billroth und Lücke, Lieferung, 36, p. 33) en a vu aussi qui suivaient les muscles profonds du cou et s'étendaient jusqu'en dessous de l'omoplate et même

jusque dans l'aisselle. Moi-même j'ai rencontré souvent des abcès pharyngiens par congestion.

D'après mon expérience, on n'observe la carie de la surface de l'apophyse mastoïde qu'à la suite d'une périostite scrofuleuse ou syphilitique. Dans tous les cas de carie ayant leur point de départ dans l'antre mastoïdien, la participation de la couche corticale au processus est faible, quand la destruction s'étend jusqu'à elle, ce qui n'a généralement pas lieu. Son début se trahit souvent par un agrandissement visible des trous vasculaires ou par un léger changement de couleur de l'os en une partie circonscrite, où il suffit alors généralement de quelcoups de ciseaux pour ouvrir la partie cariée. Dans le cas d'une fistule en forme de cloaque, celle-ci conduit toujours dans de larges cavités osseuses.

Symptomatologie et diagnostic.

Il y a habituellement, mais non toujours, des douleurs dans la région mastoïdienne, soit spontanées soit sous la pression. Chez les phthisiques atteints d'otorrhée on trouve fréquemment dans l'apophyse mastoïde une large destruction centrale par carie et nécrose, alors que pendant la vie aucuns symptômes n'indiquaient sa présence. Dans la caisse centrale, il ne se produit des altérations frappantes du tégument cutané que si l'inflammation est rapprochée de la surface et si le périoste est affecté. Ces symptômes d'irritation peuvent se montrer, puis disparaître et récidiver à intervalles plus ou moins longs (parfois de plusieurs mois), et ame-

ner soit un épaississement de la couche corticale, soit, dans le cas le plus favorable, sa perforation et la formation d'un abcès sous-périostique [1]. Si celui-ci n'est pas ouvert, le pus traverse le périoste et finalement la peau, de telle sorte qu'il reste une fistule. En cas de fermeture temporaire de cette dernière, de nouveaux symptômes d'irritation reparaissent, il se forme de nouveaux abcès avec réouverture de l'ancienne fistule ou formation de nouvelles ouvertures fistuleuses. Quand il se forme ainsi des abcès à plusieurs reprises sur l'apophyse mastoïde, même alors qu'ils se referment temporairement après l'incision, on peut être à peu près sûr de trouver une ouverture fistuleuse dans la couche corticale. Dans la carie centrale de l'apophyse mastoïde avec sclérose de la couche corticale, les abcès congestifs s'ouvrent d'ordinaire en dessous, mais aussi en avant et audessus du pavillon, presque jamais sur l'apophyse elle-même. Dans les abcès congestifs très fréquents de la région latérale du cou, qui peuvent suivre le trajet du muscle sterno-cleido-mastoïdien, en passant par sa gaîne de tissu conjonctif à partir de l'insertion du muscle, l'ouverture de l'os se trouve gé-

[1] Dans le cas de fluctuation douteuse, on peut avoir recours à l'acupuncture. Celle-ci permet en même temps de reconnaître si la couche corticale est ramollie par la carie ou déjà perforée. Mais l'acupuncture n'est d'aucune utilité pour le diagnostic de l'accumulation de pus dans l'os lui-même, parce que l'aiguille ne perce pas la couche corticale saine. La lésion légère de l'acupuncture peut, par elle seule, comme je l'ai constaté moi-même, donner lieu à des inflammations avec formation d'abcès et à de violentes douleurs. Aussi l'emploi de l'acupuncture ne s'est-il pas généralisé. Jacoby l'a amployée souvent et avec succès (*Arch. f. Ohrenheilk.* X, 3.)

néralement sur la face inférieure de l'apophyse mastoïde, plus rarement sur sa face interne. L'abcès fistuleux se laisse d'ordinaire suivre directement avec la sonde jusqu'à la partie osseuse malade. Un symptôme très habituel au début de ces abcès congestifs profonds est le torticolis. J'ai constaté quelquefois que la pression sur une partie déterminée de l'apophyse mastoïde (en arrière et en bas) provoquait des bruits subjectifs, qui disparaissaient immédiatement par la suppression de la pression. Ce serait le contraire d'une observation publiée par Türck, où la pression en un point déterminé de l'apophyse faisait disparaître les bruits subjectifs. Dans les cas d'une forte infiltration de la peau où il y a soupçon d'un abcès profond par congestion, le phénomène observé par moi pourrait tenir à une communication de l'abcès avec la caisse et à la transmission de la pression aux fenêtres labyrinthiques. En tout cas, le phénomène a toujours disparu après ouverture de l'abcès et guérison de la carie. La sensation, résultant parfois d'une pression exercée sur le pourtour infiltré de l'apophyse mastoïde, « comme si l'air passait à travers l'oreille » doit tenir aussi probablement à la communication d'un abcès profond avec l'oreille moyenne.

Zaufal [1] a appelé récemment l'attention sur l'apparition fréquente de symptômes inflammatoires du côté de la rétine (névrite optique, neuro-rétinite, infiltration du nerf optique) dans les inflammations de l'apophyse mastoïde, symptômes tantôt bilatéraux, tantôt unilatéraux et pas toujours du côté de l'oreille malade.

[1] *Prag. med. Wochenschr.* 1881, nº 45.

Dans le conduit auditif, il y a souvent tuméfaction et bombement de la paroi postéro-supérieure, d'où peut résulter un abcès fistuleux avec excroissances granuleuses au point d'éruption, qui peuvent oblitérer le méat et se reformer rapidement après leur excision. Le sondage de ces fistules du conduit auditif avec des sondes de courbure convenable est toujours très douloureux et doit se faire avec la plus grande circonspection, parce qu'on ne peut jamais savoir d'avance quelle extension a déjà prise la carie dans le fond. En dehors de la douleur, la pénétration profonde de la sonde vers l'antre détermine parfois du vertige pouvant aller jusqu'à la chute et des vomissements, peut-être par contact de la dure-mère mise à nu. Il faut procéder aussi avec beaucoup de prudence au sondage des fistules débouchant sur la face externe de l'apophyse mastoïde, avec d'autant plus de prudence que la sonde a pénétré plus profondément sans rencontrer de résistance. Sur une tête d'enfant que j'ai conservée, la sonde introduite par la fistule cutanée arrive directement à travers la dure-mère perforée dans la cavité d'un abcès du cerveau communiquant avec le foyer carié de l'apophyse mastoïde. La membrane du tympan est en général perforée, par suite d'inflammations purulentes antérieures ou simultanées de la caisse avec rupture de la membrane. Exceptionnellement celle-ci peut être entièrement conservée, même alors qu'il s'agit d'une carie secondaire de l'apophyse mastoïde.

L'ostéite et carie primitive, limitée à l'apophyse mastoïde, se reconnaît à ce que les symptômes locaux (douleur, tuméfaction en arrière de l'oreille, soulèvement de la paroi postéro-supérieure du

conduit auditif, abcès par congestion et fièvre) ne s'accompagnent que d'une très faible diminution de l'ouïe, qu'il n'y a pas de perforation de la membrane du tympan et qu'à l'auscultation de l'oreille on perçoit le bruit de souffle normal dans la caisse. Parfois ce n'est qu'après une longue durée des symptômes inflammatoires du côté de l'apophyse mastoïde, qu'apparaissent consécutivement ceux d'un catarrhe exsudatif de la caisse (injection légère de la membrane du tympan, râles muqueux épais), qui diminuent l'audition, mais disparaissent rapidement, après l'ouverture chirurgicale de l'apophyse mastoïde, par l'emploi de la douche d'air.

Dans les cas de carie centrale de l'apophyse mastoïde sans otorrhée, la nature et l'origine des abcès congestifs profonds du cou ou de la nuque peuvent être facilement méconnues en l'absence d'une exploration minutieuse de l'oreille. Le plus souvent il peut y avoir confusion avec des abcès glandulaires scrofuleux. La réouverture des abcès à peine cicatrisés indique leur provenance osseuse. Mais il peut y avoir aussi confusion avec la carie des vertèbres cervicales supérieures, si l'exploration de l'oreille est négligée. J'ai vu plusieurs cas de ce genre où des patients m'étaient adressés, avec des abcès congestifs en-dessous de l'apophyse mastoïde et dans la région de la nuque, pour l'ouverture de l'apophyse mastoïde, et où l'exploration minutieuse montrait que l'oreille était intacte et que l'abcès congestif provenait certainement de la carie des vertèbres cervicales supérieures. Je connais aussi des cas inverses, dans lesquels on avait diagnostiqué une carie vertébrale et où l'autopsie montra une carie du temporal avec abcès cérébral

consécutif. Ces deux erreurs ne sont guère possibles pour un chirurgien qui sait examiner l'oreille. Une confusion beaucoup plus possible dans les cas chroniques est celle entre la carie de l'apophyse mastoïde et un cancer épithélial, qui peut, après perforation de l'os, présenter longtemps un tableau analogue à celui d'une carie et nécrose, jusqu'à ce que finalement le diagnostic soit mis hors de doute par l'inefficacité de toute intervention opératoire et par l'examen microscopique des granulations (V. § 36, c.).

Pronostic. La nécrose isolée de la portion squameuse de la partie mastoïdienne a généralement une marche favorable chez l'enfant. Après otorrhée préalable il se forme, avec accompagnement de fièvre, un abcès sous-périostique en arrière du pavillon, qui, ou bien fait irruption spontanément et laisse une fistule à travers laquelle on sent avec la sonde le sequestre mis à nu et plus tard mobile, ou bien montre après l'incision et la dénudation de l'os une partie nécrosée, non délimitée par rapport à l'os sain. Le détachement du sequestre peut s'achever en quelques semaines ; d'ordinaire il demande plusieurs mois. Il pénètre dans le méat à travers la paroi postérieure, ou peut être expulsé spontanément ou extrait par la fistule située en arrière du pavillon et la présence des sutures permet souvent de reconnaître exactement d'où il provient. Les sequestres sont de grosseur très variable ; il peut même y avoir exfoliation de toute l'apophyse mastoïde (Gruber, *Monatsschrift f. Ohrenheilk.* XIII n° 10). La suppuration fétide se trouve alors comme coupée et les excroissances granuleuses qui existent éventuellement dans le méat disparaissent.

Dans les cas les plus favorables, la cavité osseuse se remplit de granulations, qui se transforment peu à peu en un tissu conjonctif ferme, s'ossifiant, et il reste d'ordinaire une cicatrice osseuse fortement déprimée ; le processus est alors définitivement terminé chez les individus non dyscrasiques. Dans les cas moins favorables, les parois de la cavité pathologique et du canal fistuleux se recouvrent d'une membrane complètement lisse, d'un blanc jaune, d'apparence muqueuse, qui empêche d'une manière durable la disparition complète de cette cavité. L'orifice cutané se ferme alors habituellement par une sorte de bouchon noirâtre, ressemblant assez à du cerumen durci, qui constitue une protection naturelle contre la pénétration de substances nocives venant de l'extérieur. Mais il peut y avoir plus tard production et accumulation dans la cavité osseuse de masses épidermiques à stratification bulbeuse, pouvant ramener après des années de nouvelles inflammations et de nouveaux dangers.

Dans la carie nécrotique, le pronostic est beaucoup plus défavorable. Ici l'expulsion ou extraction du sequestre influe très peu sur la marche de la maladie ; la sécrétion sanieuse n'est pas modifiée, et le danger de suites fatales continue à subsister. La phlébite des sinus est beaucoup plus rare chez l'enfant que chez l'adulte, et il est hors de doute que chez les petits enfants les suppurations fistuleuses accompagnant la carie de l'apophyse mastoïde guérissent souvent sans intervention chirurgicale, en une période de temps variant de plusieurs mois à plusieurs années. Mais plus souvent la nature ne suffit pas à amener la guérison, et en raison du danger permanent de l'extension de la suppura-

tion aux méninges ou d'autres affections consécutives graves (infection tuberculeuse de tout l'organisme, dégénérescence amyloïde des reins), en raison d'autre part du peu de danger en pareils cas d'une intervention chirurgicale, celle-ci est indiquée dans tous les cas. Si la carie est limitée à la partie mastoïdienne, on enlèvera avec la curette coupante toutes les portions ramollies par la maladie. L'expérience montre qu'on peut ainsi hâter beaucoup la guérison. Dans tous les autres cas, où la carie est localisée en même temps dans d'autres parties du temporal, on ne peut espérer la guérison qu'en maintenant longtemps ouvert le canal artificiel creusé jusqu'à l'antre et pratiquant régulièrement l'irrigation de l'oreille moyenne.

Les maladies consécutives à terminaisons fatales (abcès du cerveau, méningite, pyémie) se produisent le plus souvent dans les cas de perforation de la paroi interne et supérieure de l'apophyse mastoïde cariée avec éruption dans la fosse postérieure ou moyenne du crâne. Le voisinage dangereux du sinus transverse joue ici un rôle particulièrement important; l'inflammation se propage souvent au sinus et il n'est pas rare de trouver sa cloison osseuse percée par la carie. De larges destructions dues à la carie,peuvent du reste se produire ici sans qu'il y ait phlébite du sinus; aussi, même alors que cette complication grave se rencontre dans l'ouverture chirurgicale de l'apophyse mastoïde, la possibilité de la guérison n'est-elle pas complètement exclue. Une paralysie faciale peut intervenir en cas d'érosion nécrosique du canal de Faloppe,et si la périnévrite purulente s'étend plus loin le long de la partie centrale du facial, il peut en résulter une ménin-

gite ; l'érosion du canal semi-circulaire externe peut amener une suppuration labyrinthique, ordinairement suivie de la propagation de la suppuration à la base du crâne le long du nerf acoustique.

Les abcès congestifs du cou prennent parfois en peu de temps une extension énorme et sont la cause directe de la mort par perforation de la plèvre et pyopneumothorax ; ou par compression de la trachée, d'après une observation publiée par Jacoby (Arch. f. Ohrenheilk. XV, p. 290). Il faut par conséquent ouvrir à temps ces abcès. L'observation publiée par moi pour la première fois [1], puis confirmée par d'autres, que des enfants du premier âge, en dépit de l'intervention chirurgicale qui avait eu d'abord un effet très favorable, succombaient quatre à six semaines plus tard à une méningite tuberculeuse, a fait supposer que l'affection primitive de l'os pouvait aussi avoir été de nature tuberculeuse. Malgré l'examen fréquent des granulations extraites de l'os, je n'ai pas réussi jusqu'ici à y découvrir des tubercules miliaires et je considère en conséquence l'existence de la carie tuberculeuse de l'apophyse mastoïde comme n'étant pas démontrée [2], bien qu'elle soit admise couramment par les chirurgiens, depuis que la tuberculose osseuse a été reconnue comme une affection très fréquente d'autres parties du squelette, par exemple des extrémités articulaires des os longs.

Traitement. La nécrose guérit souvent chez l'en-

[1] *Arch. f. Ohrenheilk.* XII, p. 138 ; XVII, p. 272.

[2] Tout récemment mon assistant le docteur Kretschmann a trouvé des bacilles tuberculeux dans les masses granuleuses extraites de l'apophyse mastoïde atteinte de carie.

fant, avec le traitement expectatif, par expulsion du sequestre. Quand le sequestre est complètement détaché et qu'on a constaté sa mobilité, la guérison est hâtée par son extraction. Suivant la position du sequestre l'extraction sera tantôt plus facile par le conduit auditif, tantôt en arrière. Dans ce dernier cas, il suffit souvent de dilater la fistule cutanée; d'autres fois il faut élargir la fistule osseuse avec le ciseau ; de très gros sequestres exigent exceptionnellement l'incision simultanée du conduit auditif en arrière.

L'enlèvement des parties malades avec la curette coupante est indiqué dans la carie superficielle, également dans la carie centrale après élargissement suffisant d'une ouverture fistuleuse existant dans la couche corticale ou éventuellement après ouverture de l'antre avec le ciseau. Il ne faut pas attendre pour cela qu'il survienne des symptômes d'irritation cérébrale ou d'autres complications dangereuses pour la vie. En cas de formation d'abcès dans la région mastoïdienne, si les commémoratifs font soupçonner qu'il s'agit de carie, on ne devra jamais se contenter d'ouvrir et de vider l'abcès et attendre de voir si celui-ci devient fistuleux; dans chaque cas il faut explorer minutieusement la surface de la couche corticale avec le doigt ou avec la sonde, pour reconnaître s'il y a quelque part une partie osseuse dénudée ou une ouverture fistuleuse. Comme de fines ouvertures fistuleuses de la couche corticale peuvent très facilement passer inaperçues, même dans cet examen, à cause de l'épaississement et de l'infiltration du périoste, il sera toujours beaucoup plus sûr de détacher et de refouler le périoste de façon à mettre l'os complè-

tement à découvert et de l'examiner avec soin sous un bon éclairage. Une légère teinte grise ou jaunâtre indique souvent le point où la perforation est imminente, s'il n'y a pas encore une fine ouverture fistuleuse, qui se trouve alors généralement à la racine de l'apophyse, un peu en arrière et au-dessus du conduit auditif. Pour l'ouverture des abcès congestifs profonds du cou, l'incision complète conduit le plus rapidement à la guérison ; il n'y a que dans le cas où cette large incision ne paraît pas praticable, qu'on devra se contenter de pratiquer une contre-ouverture à la partie la plus basse avec drainage de la cavité. Comme ces abcès peuvent suivre la gaîne vasculaire des gros vaisseaux du cou, l'incision se fera naturellement avec les plus grandes précautions. J'ai trouvé une fois à l'autopsie la veine jugulaire interne entamée par un abcès congestif sanieux de ce genre ; il en manquait tout un morceau (cas 54 de ma casuistique, *Arch. f. Ohrenheilk.* XVI, p. 265). La communication d'abcès congestifs du cou avec les grosses veines du cou, qui ne s'observe dans d'autres cas que dans les phlegmons scarlatineux avec large nécrose du tissu conjonctif et chez les phthisiques, se rencontre aussi ici, et il faut s'attendre à de fortes hémorrhagies quand on ouvre des abcès congestifs profonds.

La proposition faite par Toynbee le premier d'essayer l'irrigation directe de l'antre mastoïdien par l'introduction de petites sondes courbes à travers de larges perforations de la membrane du tympan s'est montrée peu pratique. J'ai rendu compte de mes essais dans ce sens in *Archiv. f. Ohrenheilk*, vol. XIV, p. 223 et donné des figures

représentant les sondes pour l'antre dont je me suis servi [1]. Quand on constate, dans de nombreuses opérations sur l'apophyse mastoïde et dissections du temporal, combien il est difficile d'enlever le pus épaissi des cavités pneumatiques voisines de la caisse, quand après avoir ouvert complètement ces cavités on n'a réussi à détacher ce pus que par le curettage et sous l'action prolongée d'un jet d'eau énergique, on ne peut regarder que comme une chimère l'idée d'arriver complètement au même résultat par l'introduction dans la caisse de fines canules pouvant avoir tout au plus quelques millimètres de diamètre intérieur, sans établir une contre-ouverture dans l'apophyse mastoïde.

Dans le cas seulement où il existe de grandes excavations dans la paroi postérieure du conduit auditif, lesquelles communiquent avec les cellules mastoïdiennes, on arrivera de cette manière par de longs efforts à déraciner en quelque sorte ces mas-

[1] Ces sondes étaient employées depuis des années dans mon service et connues depuis longtemps de mes assistants et de mes élèves, quand elles ont été inventées de nouveau sous une forme à peine modifiée, et pour donner plus de relief à cette invention on ajoutait hardiment qu'il était impossible de se servir d'un instrument comme le mien. De pareilles choses peuvent arriver, mais je ne saurais laisser dire sans protester qu'un instrument que j'ai employé souvent et que j'ai imaginé dans ce but serait inutilisable. J'ai décrit, l. c., minutieusement le mode d'emploi, et celui qui échoue devrait songer, avant d'émettre une affirmation de ce genre, que son échec peut tenir à une manière défectueuse de procéder. La liaison fixe de ces canules à une seringue de Pravaz ou à des instruments analogues (Middle-car syringe de Blake) est peu pratique à cause de la plus grande difficulté de l'introduction et de la quantité beaucoup trop faible de liquide qui peut être ainsi employée.

ses de pus. Il est certain que des symptômes très menaçants d'irritation cérébrale peuvent être momentanément écartés de cette manière, mais je doute beaucoup qu'on puisse jamais obtenir ainsi la guérison de la carie. En tous cas, je ne l'ai jamais vue. Au bout d'un temps plus ou moins long, on voit reparaître les symptômes de rétention du pus et les suites qui en dépendent.

§ 62. Néoplasmes.

La glande lymphatique qui se trouve sur l'apophyse mastoïde peut s'enflammer, s'hyperplasier et donner lieu à la formation d'une tumeur volumineuse. J'en ai vu atteindre la grosseur du poing. Il peut y avoir en même temps hyperplasie des glandes lymphatiques de la région du cou et de la nuque. La tumeur résultant d'une lymphadénite aiguë disparaît rapidement par de forts badigeonnages de teinture d'iode et l'application de la poche de glace. Dans les cas de lymphomes d'un grand volume empêchant le mouvement libre de la tête et constituant une difformité, l'usage interne de la solution arsénicale de Fowler est indiqué pendant quatre à six semaines. Si ce traitement ne fait pas disparaître le lymphome, l'extirpation vient en question ; elle est facile à pratiquer pour les tumeurs situées sur l'apophyse mastoïde.

D'après J. Gruber (Lehrbuch, p. 593), des polypes fibreux partant de la muqueuse des cellules mastoïdiennes pourraient ressortir en arrière du pavillon à travers des lacunes de la couche corticale de l'apophyse mastoïde cariée. Peut-être y a-t-il

confusion avec des tumeurs malignes. De simples granulations polypeuses traversent souvent des lacunes carieuses de la couche corticale et peuvent alors simuler une fluctuation au-dessous du tégument cutané intact. Trautmann a décrit avec de bonnes figures, dans les *Archiv. für Ohrenheilkunde*, vol. XVIII, p. 167, la pénétration de gros polypes fibreux de l'apophyse mastoïde dans le conduit auditif à travers des lacunes de la paroi postérieure. Il me paraît improbable qu'il y ait eu ici simple usure de l'os par la pression des tumeurs ; les lacunes du méat devaient être les résidus d'une carie antérieure de l'apophyse mastoïde, ce que semblerait indiquer la cicatrice osseuse déprimée de la couche corticale.

Nous avons parlé à propos des néoplasmes de la caisse (§ 36) du prétendu cholestéatome, dont le siège le plus fréquent se trouve dans l'antre mastoïdien.

Politzer (Lehrbuch, vol. II, p. 739) a observé un ostéome de l'apophyse mastoïde, faisant une saillie du volume de la moitié d'une noix, à bords nettement limités à la surface de l'apophyse mastoïde et obturant le conduit auditif par le bombement simultané de sa paroi postérieure. Deux cas d'ostéome de l'apophyse mastoïde ont été aussi publiés dans les *Transactions of the American otological Society*, 1883, vol. 3, part. 2, p. 187 ; l'un d'eux n'était accompagné d'aucune complication du côté de l'oreille et, d'après une communication de Knapp, fut opéré avec succès dans la clinique de Billroth.

Le syphilome ou gomme peut se développer en présentant le tableau d'une périostite de l'apophyse mastoïde, se ramollir partiellement et donner la

sensation de fluctuation. Il peut se produire d'une manière assez aiguë et disparaître rapidement sous l'influence d'un traitement antisyphilitique.

L'épithélioma peut se développer d'une manière primitive dans l'apophyse mastoïde et débuter par un gonflement rouge et dur de l'apophyse au milieu de douleurs pongitives, comme je l'ai constaté à plusieurs reprises. A la suite d'une incision éventuelle ou de l'éruption spontanée, il se produit un ulcère sanieux, qui se creuse rapidement, peut s'étendre au conduit auditif et donne lieu à des hémorrhagies fréquentes. Il s'y ajoute une paralysie faciale, quand le canal de Faloppe est entamé. Au bout de quelques mois l'infiltration forme des glandes lymphatiques dans la région parotidenne. Au début seulement, l'excision de l'apophyse mastoïde malade avec le ciseau pourrait avoir un résultat durable. Si les glandes lymphatiques sont déjà infiltrées, il faut les extirper aussi. Plus souvent il y a dégénérescence cancéreuse secondaire de l'apophyse mastoïde à la suite d'un cancer épithélial primitif du conduit auditif ou de la caisse. En pareils cas l'affection est précédée d'une otorrhée de longue durée et une confusion avec une simple carie nécrotique est d'autant plus facile que les symptômes et la marche des deux processus sont longtemps très analogues, et qu'en outre l'examen microscopique des granulations sortant de l'os ne donne pas immé diatement des résultats certains, surtout dans les premières phases de la maladie.

J'ai vu trois fois, chez des enfants de trois à cinq ans, se développer un sarcome (fibro-sarcome et sarcome à cellules rondes) sous l'apparence frappante d'un abcès sous-périostique de l'apophyse

mastoïde. Les cas de ce genre présentent un intérêt pratique tout particulier, parce qu'ils peuvent très facilement donner lieu à des erreurs graves de diagnostic et de pronostic. Le premier cas, dans lequel je fus conduit, par une pseudofluctuation, à pratiquer une incision, s'est présenté dans le semestre d'été de 1880, et le docteur Christinneck l'a rapporté en détails dans le compte rendu annuel de la Clinique (v. *Arch. f. Ohrenheilk.* vol. XVIII, p. 291). Ce compte rendu ne donne pas le résultat de l'autopsie, qui montra que la tumeur (fibro-sarcome) provenait sûrement de l'apophyse mastoïde et avait pénétré dans la fosse ptérygoïdienne et, à travers le temporal, jusqu'à la dure-mère. Le cerveau ne présentait pas d'autre anomalie qu'un œdème. Nulle part de métastases. Mon second cas (sarcôme à cellules rondes) est décrit dans les *Archiv. f. Ohrenheilk.* vol. XX, p. 34. Ici la tumeur avait probablement pris naissance dans la dure-mère ; la plus grande partie du lobe temporal correspondant avait passé dans la tumeur.

Un troisième cas s'est présenté dans ma polyclinique le 8 mars 1883 ; il concerne un enfant de trois ans. La tumeur, de la grosseur du poing, située en arrière de l'oreille, s'était développée en l'espace de deux mois sans douleurs et sans otorrhée préalable. Il ne survint une paralysie faciale que lorsque la tumeur était déjà formée, tandis que dans le second cas la paralysie faciale fut le premier symptôme de la maladie et précéda de plusieurs semaines le début de la tuméfaction de la région mastoïdienne. Dans ce troisième cas, le diagnostic put facilement être établi, parce qu'il y avait déjà inégalité pupillaire, parésie des extrémités et strabisme convergent par

suite de paralysie de l'abducteur. Cependant la tumeur avait été prise pour un abcès rétro-auriculaire et l'enfant avait été envoyé à ma clinique avec ce diagnostic. Dans chacun de ces cas il y a eu vomissement initial d'origine cérébrale et état comateux marqué ; ce sont là, au début de la tumeur, alors qu'il n'y a pas d'autres symptômes cérébraux, à côté de l'absence d'otorrhée préalable ou simultanée, les points de repère les plus importants pour le diagnostic exact et précoce ; sans cela la sensation de fluctuation peut en imposer et faire croire à la présence d'un abcès sous-périostique. Dans cette phase première de la maladie il n'y a que l'incision qui puisse donner une certitude absolue. Mais il en résulte une suppuration sanieuse de la tumeur, si l'extirpation complète se trouve impossible. Dans les deux premiers cas la maladie a duré 2 1/2 et cinq mois depuis le début des premiers symptômes jusqu'à la mort.

On n'a observé jusqu'ici que quelques cas de kystes dermoïdes congénitaux dans la région mastoïdienne, un peu au-dessus et en arrière de l'apophyse mastoïde, généralement dans une dépression ou une lacune osseuse. Ils consistent en une enveloppe de texture dermique, contenant des épithelia atteints de dégénérescence graisseuse, des cristaux de cholestérine, des gouttelettes de graisse et des poils. Fano [1] a fait sortir par la ponction un liquide séreux, d'un jaune citron et a obtenu la guérison par des injections iodées répétées. Les observations de Toynbee (*Transactions of the pathological So-*

[1] Observation de kyste congénital de la région occipito-mastoïdienne gauche. L'*Union médicale*, 1872, n° 4.

ciety, XVII, p. 274) et Hinton (ibid., p. 275), qui ont trouvé dans les cellules mastoïdiennes des poils entourés de masses épidermiques doivent se rapporter à des kystes dermoïdes congénitaux de ce genre. Dans le cas d'Hinton, il y avait en même temps un petit cholestéatome, partant de la face interne de la membrane du tympan.

Je n'ai moi-même observé qu'une fois un kyste de l'apophyse mastoïde, pour lequel le diagnostic put être confirmé par l'autopsie, et cela dans un cas de catarrhe aigu de la caisse avec issue fatale par méningite purulente. Le kyste n'était ici qu'une production accessoire, sans aucun rapport avec la marche de la maladie. L'examen anatomique montra qu'il s'agissait, non pas d'un kyste dermoïde, mais d'un simple kyste du périoste externe, probablement d'origine traumatique et qui provenait d'un épanchement de sang dans le périoste.

Gillette a décrit un kyste probablement congénital, de la grosseur d'un œuf de pigeon, avec contenu huileux, dans la région mastoïdienne gauche chez une femme de trente ans. L'évacuation du contenu à l'aide d'un trocart et un bandage compressif suffirent pour la guérison (*Bulletin de la Société de Chirurgie de Paris,* 1881, p. 560).

Borthen (Norwège) a constaté la présence d'œstres dans une tumeur fluctuante au-dessous de la peau de l'apophyse mastoïde ; la pression fit sortir d'abord un liquide séreux, trouble, puis la larve vivante qui avait 12 mm. de long et 2 mm. de grosseur en son milieu.



APPENDICE : NÉVRALGIE.

Dans des cas rares, l'apophyse mastoïde est le siège de douleurs pénibles, durant pendant des années, sans qu'on n'y observe jamais de douleur à la pression ou d'autres symptômes inflammatoires. L'examen otoscopique donne un résultat complètement négatif ou montre dans la membrane du tympan les résidus d'une suppuration de l'oreille moyenne guérie depuis des années (formations cicatricielles, dépôts calcaires). L'ouïe est normale ou dans le second cas diminuée d'une façon correspondante. La douleur survient par accès avec des intermittences et n'est jamais accompagnée de fièvre. Les constitutions anémiques paraissent spécialement prédisposées. On ne sait à quoi est due la douleur. Dans le cas d'une otorrhée antérieure prolongée, on peut songer à des suites d'une carie guérie, par exemple à une irritation du ganglion de Gasser, du trijumeau à la suite d'ostéophytes du rocher (V. Tröltsch). Qu'une sclérose ou ostéite condensante de l'apophyse mastoïde, telle qu'elle se développe si souvent à la suite d'otites moyennes chroniques, spécialement après une longue suppuration de l'oreille moyenne, puisse être la cause de ces violentes douleurs intermittentes, cela est très improbable, parce que nous rencontrons fréquemment ces apophyses mastoïdes scléreuses sans qu'il y ait jamais eu de douleurs dans l'oreille (âge avancé, syphilis constitutionnel-

le), et les altérations analogues des autres os se produisent d'ordinaire sans douleur. L'explication de Wendt [1], d'après laquelle les douleurs seraient dues à un gonflement inflammatoire avec étranglement du revêtement muqueux dans les résidus rudimentaires des espaces pneumatiques serait peut être admissible dans les cas d'inflammation purulente préalable de l'oreille moyenne. Quand les douleurs sont intolérables et que les révulsifs et antinévralgiques ordinaires ne donnent aucun résultat, on peut intervenir utilement par l'ouverture de l'apophyse mastoïde. Même alors qu'on ne réussirait pas à atteindre l'antre à cause de la transformation éburnée de l'os, la douleur peut être apaisée ou complètement écartée, comme je l'ai constaté dans plusieurs cas où, en ne connaissant pas encore cette affection, j'avais supposé la présence de pus dans l'antre et procédé à l'opération. D'autres médecins ont publié depuis des observations analogues. On ne saurait dire pour le moment si l'intervention opératoire n'agit que comme révulsif violent, ainsi que je l'admettais d'abord [2], ou peut-être par sections des nerfs, comprimés par la substance osseuse sclérosée, ou s'il y a modification des conditions de nutrition de l'os favorable à la guérison par la forte hémorrhagie veineuse de l'os ou de la muqueuse des cellules mastoïdiennes qui accompagne l'opération et qui peut être très-considérable, même sans lésion du sinus transverse. Si l'on n'est pas conduit à l'opération par une erreur de diagnostic, on devra tenir

[1] Sitzungs, Protocolle der Section für Ohrenheilkunde auf der 45 Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Leipzig (*V. Arch. f. Ohrenheilk.* VI p. 293).

[2] *Arch. f. Ohrenheilk.* X, p. 26, 1864.

compte du danger couru et ne se décider à intervenir de cette façon que si les douleurs sont vraiment intolérables et rendent la vie insupportable.

CHAPITRE XIV.

OUVERTURE CHIRURGICALE DE L'APOPHYSE MASTOÏDE.

§ 63. Historique.

La première idée de l'ouverture chirurgicale des cellules mastoïdiennes remonte à l'anatomiste Johannes Riolan (1649), qui la proposa comme un moyen de rétablir l'accès de l'air dans la caisse pour améliorer l'ouïe dans les cas d'obstruction de la trompe d'Eustachi. La proposition, on le comprend, ne fut pas prise en considération par les chirurgiens, la voie naturelle pour atteindre ce but étant la trompe elle-même. Un médecin militaire prussien, Jasser, aurait le premier (1776) pratiqué l'ouverture des cellules mastoïdiennes sur le vivant, et cela à cause d'une rétention de pus dans ces cellules. Aussi l'opération a-t-elle été désignée pendant quelque temps sous le nom d'opération de Jasser. Mais Forget [1] faisait déjà remarquer que cette opération avait été exécutée longtemps avant Jasser par J. L. Petit (m. 1750). Dans son « Traité des maladies chirurgicales », 1774, paru après sa mort, nous trouvons, outre le passage cité par Forget (tome I, p. 153), qui est du reste très aphoris-

[1] L'Union méd. 1860, p. 52.

tique [1] et pouvait laisser un doute sur la question de savoir s'il s'était agi là réellement de l'ouverture des cellules mastoïdiennes, un peu plus loin (ibid. pag. 160) la relation d'un cas de formation d'abcès en arrière de l'oreille, dans lequel la couche corticale de l'apophyse mastoïde extérieurement saine fut percée à l'aide d'un perforateur et du pus sanieux évacué des cellules osseuses. « J'appliquai le perforateur sur l'os qui paraissait sain, à cela près d'une rougeur érysipélateuse dans l'étendue d'un quart d'écu : à peine eus-je usé la table externe, qu'il sortit une sanie puante et séreuse ; l'exfolation se fit dans son temps, et le malade guérit. On peut juger par là combien j'ai épargné de douleurs au malade et de combien j'ai abrégé sa guérison ». Il est donc parfaitement certain que Petit n'a pas pratiqué uniquement l'opération à cause de la carie de l'apophyse mastoïde, mais qu'il a reconnu aussi sa nécessité pour la marche favorable de la maladie d'oreille. En même temps que Petit, Morand (1751) a fait la trépanation avec succès dans un cas de carie de l'apophyse mastoïde, et cela avec ouverture d'un abcès subdure-mèrien (abcès du cerveau ?). Jasser a probablement ignoré ces communications de J.L. Petit, et il a perforé avec une sonde l'apophyse mastoïde cariée, évidemment sans connaître sa texture anatomique. Il fut extrêmement surpris et effrayé de voir le liquide injecté dans l'ouverture osseuse ressortie par le nez. Le résultat fut si favorable que

[1] Voici le passage : « et l'autre (malade) n'obtint guérison que parce qu'on découvrit cette apophyse mastoïde cariée, et qu'avec la gouge et le maillet on emporta par le dehors l'émail de l'os, pour parvenir au foyer de la carie, laquelle étant traitée selon l'art, on obtint guérison. »

le malade se laissa décider « par de l'argent et de bonnes paroles » à se faire opérer aussi la seconde dont l'ouïe était mauvaise par suite d'une othorrée chronique. Comme ici l'apophyse n'était pas ramollie extérieurement par la carie, Jasser la perfora à l'aide d'un trocart, et cela « en son milieu, un peu en dehors, là où commencent à peu près les grandes cellules ». Dans ce cas également il obtint en quelques semaines la guérison définitive de la suppuration et l'amélioration de l'ouïe. Les communications de Jasser eurent un grand retentissement et firent naître l'espérance trompeuse d'avoir trouvé dans l'opération un remède contre la surdité due aux causes les plus diverses. Jasser lui-même a entretenu cette idée fausse par le passage final de sa communication et conduit par là à un abus de l'opération, qui devait, au bout de peu de temps la faire tomber complètement en discrédit. Les tentatives opératoires faites de divers côtés sans indications claires [1] échouèrent en partie (Hagström, Proet), en partie furent suivies d'une amélioration (Löffler) ou de la guérison complète (Fielitz) des symptômes contre lesquels elles étaient dirigées. L'opération eut la réputation d'un reméde équivoque contre la surdité en général, d'un remède inoffensif et méritant en tout cas d'être es-

[1] Arnemann, dans ses « Bemerkungen über die Durchbohrung des Proc mast. 1792 »,qui ne sont du reste qu'une compilation indigeste de Murray et Hagström, n'énumère pas moins de cinq indications, parmi lesquelles figurent, à côté de l'obstruction de la trompe,de l'accumulation d'exsudat dans l'oreille moyenne et de la carie de l'apophyse mastoïde, les symptômes les plus ordinaires de toute maladie d'oreille.

sayé quand les autres moyens curatifs avaient échoué Des accidents menaçants de nature passagère à la suite de l'opération furent publiés par Hagström, ils ne résultaient pas à proprement parler de l'opération elle-même, mais du traitement consécutif (injections de différents liquides dans l'ouverture osseuse). Le chirurgien militaire Proet observa en 1791 une réaction fébrile menaçante à la suite de l'opération qui avait échoué, et la même année se produisit à Copenhague le premier cas de mort à la suite de l'opération, cas qui fit beaucoup de bruit parce qu'il concernait le baron docteur von Berger, médecin ordinaire du roi de Danemark. Il mourut, comme dit Boyer, martyr de la perforation de l'apophyse mastoïde. Au courant des résultats favorables obtenus parfois par l'opération et très-tourmenté dans sa vieillesse par une forte dureté d'oreille accompagnée de vertige et de bruits subjectifs, Berger, dans l'espoir surtout d'être débarrassé de ces derniers, demanda l'opération qui fut faite par le professeur Kölpin. L'opération achevée, on injecta dans l'ouverture osseuse de l'eau tiède additionnée de la liqueur d'Hoffmann, l'injection fut renouvelée le lendemain. Le liquide injecté ne s'écoula pas dans la gorge. Il survint de la fièvre, de l'insomnie, du délire et le douzième jour après l'opération, la mort. L'autopsie montra une méningite purulente, l'apophyse mastoïde compacte, petite et presque sans cavités. Le crâne au point opéré n'avait que 4 mm. d'épaisseur et comme d'après le dire de Kölpin, le perforateur avait pénétré à « trois lignes » de profondeur, le cerveau avait dû être atteint[1]. L'issue fatale peut donc être

[1] Beck, Krankeiten des Gehörganes, p. 60.

attribuée non à l'opération, mais seulement à une faute de l'opérateur, aussi Himly de Göttingue eut-il le droit de dire à l'époque, que les médecins ne devaient pas se laisser effrayer par cette issue malheureuse « parce que des fautes avaient été commises dans l'opération et dans le traitement consécutif ». Cet accident fit tomber l'opération en discrédit complet et elle resta oubliée pendant plusieurs dizaines d'années. De nouvelles tentatives faites par M. Dezeimeris à Paris, toujours pour guérir la surdité en faisant pénétrer l'air dans la caisse en cas d'occlusion de la trompe, amenèrent un nouveau cas de mort. Dezeimeris réunit tous les cas dont le résultat lui paraissait parler en faveur de l'opération, mais sa statistique ne put sauver l'opération jetée par dessus bord. Sur quatorze cas opérés, Dezeimeris en compte trois sans résultat, deux avec amélioration de l'ouïe, neuf avec succès complet pour la surdité [1].

Les meilleurs auteurs en otiatrie jusque vers le milieu de ce siècle furent unanimes dans le verdict rendu au sujet de l'opération (Itard [2], Bonna-

[1] D'après le compte rendu des *Schmidt's Jahrbüchern* (1834, p. 104) que j'ai sous les yeux, on ne voit pas si le cas de mort rapporté par Dezeimeris pourrait être comparé au cas Berger.

[2] Itard (vol. II, p. 221) fait à l'opération le reproche le plus grave. Il la regarde comme inutile et dangereuse. La conclusion relative au danger est tirée de ce que les cas d'ouverture naturelle de l'apophyse mastoïde aboutissent souvent à une inflammation du cerveau et de ses membranes.

font[1], Rau[2]). On trouve le même jugement défavorable dans Wilde, un des premiers chirurgiens pour les maladies d'oreille (Traduction allemande, p. 21 : « Comme le succès est très douteux et le danger très-grave, on n'y a plus jamais recours aujourd'hui » et p. 417 : « La perforation artificielle de l'apophyse mastoïde est depuis longtemps condamnée ». Toynbee n'a jamais pratiqué l'opération, mais il la regardait comme indiquée dans les cas d'accumulation de pus dans l'os avec symptômes cérébraux. Pour les chirurgiens, l'opération n'avait plus qu'un intérêt historique ; Dieffenbach se prononçait contre elle de la façon la plus catégorique (Opérative Chirurgie, 1848, vol. II, p. 32).

Vers la fin de 1860, Forget de Strasbourg, qui avait opéré un cas en 1849, et V. Tröltsch, dans son « Anatomie des Ohres » (§ 33), se prononcèrent nettement, en même temps et indépendamment l'un de l'autre, en faveur de l'ouverture chirurgicale de l'apophyse mastoïde et rappelèrent ainsi l'attention des médecins sur une opération, dont l'utilité dans un grand nombre de formes d'inflammation purulente de l'oreille, était rendue très probable par les données de l'anatomie pathologique, qui avait été dans l'intervalle, l'objet d'études sérieuses. Le travail de V. Tröltsch paru dans les *Vischow's Archiv* en 1861 fut tout particulièrement remarqué ;

[1] Bonnafont (p. 527) est d'avis qu'il vaut mieux traiter toutes les maladies de la caisse par le conduit auditif, que de frayer un passage dans cette cavité par une opération douloureuse qui réussit rarement et qui n'est pas sans présenter quelques dangers.

[2] Egalement pour Rau (Lehrbuch, p. 112), la perforation de l'apophyse mastoïde n'a plus qu'un intérêt historique.

l'auteur invitait à mettre de nouveau à l'épreuve la valeur de l'opération, tombée en oubli et en discrédit, dans les suppurations de l'oreille, à propos d'un cas de suppuration scarlatineuse de 1858, où la perforation avec la sonde, de l'apophyse mastoïde ramollie par la carie, avait suffi pour améliorer rapidement la marche fâcheuse de la maladie. En dépit des considérations théoriques probantes de V. Tröltsch, développées dans ce mémoire et dans des circonstances ultérieures (in Pitha u. Billroth, Krankheiten des Ohres, p. 53) en faveur de l'emploi plus fréquent de l'opération,on s'en tint d'abord à des essais isolés, qui échouèrent souvent parce qu'on avait opéré trop tard et parce qu'on manquait d'indications précises et d'une méthode opératoire convenable. Le mémoire remarquable publié en 1863 par Pagenstecher (d'Eberfeld) in « *Archiv für klinische Chirurgie* » ne trouva pas parmi les chirurgiens l'accueil qu'il méritait. La méthode recommandée par lui « de la perforation de l'apophyse mastoïde pour ouvrir les cellules de la pyramide » au moyen d'un villebrequin à arête aiguë a dû à bon droit éveiller des scrupules chez beaucoup de praticiens et être la cause pour laquelle Pagenstscher a trouvé peu d'imitatenr parmi les chirurgiens, malgré les résultats favorables ainsi obtenus. Follin a publié en 1864 un cas d'ouverture de l'apophyse mastoïde, à l'aide du trépan, pour un empyème, dans lequel l'opération eut un heureux résultat. Lucke [2] a pratiqué

[1] L'*Union méd.* n° 52.

[2] Pettavel: De la perforation de l'apophyse mastoïde dans les cas d'otite interne. Neuchatel, 1869. Dissert. inaug. Bernensis.

l'opération, également avec succès, à l'aide du trocart dans trois cas, en 1869. Mon travail publié en collaboration avec mon ancien assistant le docteur Eysell in *Archiv f. Ohrenheilk.*, vol. VII, p. 157, qui débutait par une étude minutieuse de l'anatomie topographique du terrain opératoire, signalait le danger et l'innaplicabilité de la perforation, en raison de l'inconstance de la situation et de la confirmation des parties anatomiques et recommandait comme seule correcte et admissible l'opération avec le ciseau et le marteau [1], ce travail provoqua de nouvelles recherches et publications, d'abord anatomiques pour la plupart, qui confirmèrent dans leurs points importants les résultats de mes recherches. Des publications de divers auteurs se succédèrent rapidement, dans lesquelles étaient relevés les résultats favorables de l'opération dans des cas d'inflammations purulentes de l'oreille moyenne, généralement avec carie de l'apophyse mastoïde, et aujourd'hui il est admis par tous que l'opération répond à une indication vitale, du moment qu'une collection purulente dans les cellules mastoïdiennes s'accompagne de symptômes cérébraux graves et mettant la vie en danger. V. Tröltsch a cherché à élargir les limites de l'indication et à démontrer par des raisons anatomiques, que nous n'avons pas de remède plus efficace que l'ouverture opératoire de l'apophyse mastoïde pour certaines otorrhées incurables, même alors qu'il n'y a encore aucuns symptômes cérébraux et que l'apophyse mastoïde ne présente extérieurement rien d'anormal. Il s'ap-

[1] Comme l'a pratiquée le premier J. L. Petit ; puis Forget (1847), ensuite Billroth (1867) et Rouge (1869).

puie sur ce fait d'expérience, que souvent des otorrhées paraissant sans gravité ont une issue fatale et que l'affection consécutive mortelle a d'ordinaire son point de départ dans une rétention et caséification de pus dans les cellules osseuses situées en arrière et au-dessus de la caisse. Il va de soi qu'avec l'ouverture artificielle en arrière de l'oreille il est plus facile d'expulser les masses d'exsudat présentes et d'empêcher efficacement leur retour que par l'irrigation à travers le méat et la trompe. On peut se demander seulement, si le danger de l'ouverture de l'antre mastoïdien, dans les cas où l'os est sain extérieurement, notamment quand il y a épaississement ostéo-scléreux de la couche corticale comme cela a lieu si souvent dans les suppurations chroniques, n'est pas plus grand que le danger de la rétention de pus en elle-même. Le nombre des cas que j'ai opérés jusqu'ici avec cette indication (dite prophylactique) n'est pas assez grand pour me permettre de trancher la question.

Après la publication in *Archiv für Ohrenheilkunde* des résultats de mes cent premières opérations personnelles, l'ouverture chirurgicale de l'apophyse mastoïde a été reprise à peu près partout, et je crains que, par suite des avantages de la méthode antiseptique, nous n'approchions d'une période où l'on ne tiendra plus autant compte des indications et de leurs limites, qu'il ne conviendrait dans l'interêt des malades et de l'opération elle-même. Tout au moins certaines extravagances étranges, que l'on trouve dans la littérature la plus récente du sujet indiquent déjà nettement cette tendance, par exemple la proposition d'ouvrir l'antre mastoïdien dans les cas de sclérose de la muqueuse de la caisse pour faire

agir sur celle-ci par cette voie des remèdes « altérants », et l'extension de la résection de l'os à la partie pétreuse.

§ 64. Indication.

L'ouverture chirurgicale de l'apophyse mastoïde est indiquée :

1° Dans l'inflammation aiguë de l'apophyse mastoïde avec rétention de pus dans ses cellules osseuses, quand le traitement antiphlogistique (glace) et l'incision de Wilde ne font pas disparaître le gonflement œdémateux, la douleur et la fièvre. En cas d'inflammation secondaire de l'apophyse mastoïde il faut au préalable écarter toute cause de rétention du pus dans le conduit auditif et dans la caisse. Cela seul suffira assez souvent, chez les individus bien portants d'autre part, à amener la régression des symptômes inflammatoires de l'apophyse mastoïde, même alors qu'ils s'accompagnent de manifestations assez menaçantes (forte fièvre, douleurs persistantes dans la tête et la nuque, torticolis, infiltration profonde du cou), mais dans la plupart des cas cette amélioration n'est que temporaire, et après des semaines ou des mois il survient une nouvelle aggravation, qui oblige finalement à pratiquer l'opération. Dans l'intervalle, il peut s'être produit une large destruction nécrosique à l'intérieur de l'apophyse mastoïde, la quelle s'étend assez souvent avec une rapidité surprenante. Aussi ai-je pour habitude [1], au moins chez l'adulte, quand au

[1] Chez les enfants atteints d'inflammations aiguës il faut être plus réservé en ce qui concerne l'opération parce qu'ici il y a plus souvent guérison spontanée.

bout de huit jours au plus le traitement antiphlogiste (poche de glace) n'a pas amené une amélioration très accusée des symptômes locaux et de l'état général, de proposer l'opération, je la regarde en pareils cas comme sans danger et comme le moyen le plus sûr de faire disparaître les douleurs excessives et de guérir radicalement la maladie d'oreille. Attendre qu'il survienne des symptômes de pyémie ou de méningite est absolument dangereux.

Après la dénudation de l'os on trouvera souvent une perforation fistuleuse ou un changement de couleur indiquera le point ou allait se faire la perforation ; si la couche corticale se montre complètement saine, on ouvrira l'os au niveau de l'antre jusqu'à une profondeur suffisante pour donner libre issue au pus.

La crainte encore très répandue de l'intervention opératoire précoce dans l'empyème aigu de l'apophyse mastoïde, crainte que beaucoup de malades paient de leur vie, s'explique par l'incertitude fréquente du diagnostic au début de la maladie, comme pour tout abcès osseux. Le plus expérimenté peut commettre ici une erreur de diagnostic ; tous les symptômes peuvent parler en faveur d'un abcès de l'apophyse mastoïde, sans que l'opération fasse découvrir du pus. Néanmoins l'expérience montre que l'intervention opératoire exerce une influence des plus favorables sur la marche ultérieure de la maladie, de telle sorte que la possibilité d'une erreur de diagnostic ne doit pas détourner de l'opération.

2° Dans l'inflammation chronique de l'apophyse mastoïde avec tuméfaction répétée de cette dernière, disparaissant par moments, ou avec formation d'ab-

cès ou fistules cutanées déjà existantes, avec abcès congestifs dans la région latérale du cou ou dans la nuque, dans le conduit auditif ou du côté du pharynx, même alors qu'il n'y a pour l'instant aucuns symptômes mettant la vie en danger.

Dans ces cas où la nature s'efforce ou est déjà parvenue à ouvrir au pus une voie au dehors à travers l'os, le danger de l'opération est très faible, beaucoup plus faible en tous cas que celui résultant de la persistance illimitée du processus pathologique. On rencontre, il est vrai, assez souvent des cas de perforation spontanée de l'apophyse mastoïde, surtout chez l'enfant, qui guérissent sans intervention opératoire par des soins de propreté et une bonne nutrition, et il est certain qu'au point de vue des affections intracraniennes consécutives à issue fatale, ces cas sont en général moins dangereux que ceux où la couche corticale épaissie empêche le pus de percer en dehors et où il n'y a peut-être jamais eu ni tuméfaction ni sensibilité de l'os à la pression. Mais même dans les premiers cas une issue fatale survenant avec une rapidité inattendue a été si souvent observée, qu'une intervention opératoire paraît justifiée, laquelle est propre à hâter beaucoup la guérison.

3° En présence d'une apophyse mastoïde saine extérieurement, quand il y a rétention de pus ou formation cholestéatomateuse [1] dans l'oreille moyenne, ne pouvant être écartée par la voie naturelle, du moment qu'il survient des symptômes, qui rendent vraisemblable la production d'une complication mettant la vie en danger. Dans tous ces cas il faut

[1] Lucae, *Arch. f. Ohrenheilk.* VII, p. 255.

ouvrir l'antre le plus largement possible pour pouvoir la nettoyer avec la curette coupante et pratiquer longtemps des irrigations de l'oreille moyenne à travers l'ouverture osseuse. Si, par suite d'ostéosclérose de l'apophyse mastoïde, on n'arrive pas à atteindre l'antre à une profondeur maximum de 2,5 cm., il faut interrompre l'opération et y renoncer à cause du danger d'une lésion du nerf facial ou du canal semi-circulaire externe qui la rend impraticable. Dans la suppuration chronique de l'oreille moyenne, quand, à côté d'autres symptômes cérébraux on constate une infiltration du nerf optique, une névrite optique ou neuro-rétinite, il est probable qu'il s'est produit déjà dans le cerveau des troubles graves de la circulation, ce qui doit engager à hâter l'opération indiquée pour d'autres raisons. Par elles seules les altérations du fond de l'œil qui se montrent tantôt des deux côtés, tantôt d'un seul côté, et cela pas toujours du côté malade, ne constituent pas une indication. Souvent en présence de ces anomalies ophthalmoscopiques l'opération arrivera trop tard ; parfois on obtiendra encore la guérison avec régression de l'affection oculaire. Le seul soupçon d'une méningite tuberculeuse, sans qu'il y en ait encore des indices certains, devra faire hâter l'opération, qui peut sauver l'enfant. Je l'ai constaté dans des conditions extérieures défavorables, où les enfants ont été sauvés en dépit de l'état de nutrition qui paraissait ne plus laisser aucune espérance.

4° En présence d'une apophyse mastoïde saine extérieurement, sans rétention de pus dans l'oreille moyenne, quand l'apophyse est le siège ou le point de départ de douleurs persistantes et intolérables,

contre lesquelles tous les autres moyens ont échoué (névralgie osseuse). Ici la direction d'un fragment osseux conique ou de forme naviculaire dans la couche corticale sclérosée peut suffire pour la guérison, sans que l'antre soit ouvert.

5° Comme opération prophylactique contre les suites fatales de suppurations sanieuses inguérissables de l'oreille moyenne, quand il n'y a pas de symptômes d'inflammation de l'apophyse mastoïde et pas d'autres signes d'une rétention de pus dans l'oreille moyenne (douleur, fièvre), qu'une odeur fétide pénétrante et opiniâtre du pus en dépit du lavage et de la désinfection la plus minutieuse par le conduit auditif et la trompe d'Eustachi. Ici l'antre mastoïdien n'est ouvert et maintenu longtemps ouvert que pour pouvoir pratiquer des irrigations de l'oreille moyenne en arrière.

De nombreuses autopsies ont montré qu'il peut y avoir pendant de longues années carie ou nécrose de l'apophyse mastoïde avec couche corticale complètement intacte ou sclérosée et revêtement cutané tout à fait normal, notamment quand l'exsudat sanieux trouve une issue suffisante du côté de la caisse et du conduit auditif ou de la trompe d'Eustachi. Quand on a observé souvent sur le cadavre cette grande excavation nécrosée de l'apophyse mastoïde avec sequestres détachés à l'intérieur, et qu'on a acquis la conviction qu'une opération insignifiante sur la couche corticale, aurait suffi pour pénétrer directement dans la cavité malade, on se résoudra difficilement à toujours attendre une indication grave pour l'opération. Ce qu'il y a de fâcheux, c'est l'incertitude du diagnostic, qui est augmentée beaucoup par le fait, que dans un grand nombre d'autres

cas d'otorrhées chroniques inguérissables l'autopsie a montré que les cellules osseuses pneumatiques de l'apophyse mastoïde peuvent diminuer et même disparaître complètement par hyperostose. Cette éventualité, qui peut rendre l'opération très difficile ou impraticable, et le danger plus grand de la pénétration profonde dans un os sain, danger pouvant être augmenté encore par les anomalies assez fréquentes dans la situation du sinus transverse et de la fosse moyenne du crâne, ont été la cause pour laquelle cette indication, qui a été établie pour la première fois par V. Tröltsch [1] avec une réserve prudente comme indication de l'avenir et plus tard soutenue particulièrement par Jacobi, n'a pas été acceptée d'une manière plus générale. Les résultats de mes opérations avec cette indication ont été satisfaisants, mais j'ai dû plusieurs fois laisser l'opération inachevée comme inexécutable par suite d'ostéo-sclérose. J'ai la conviction que cette indication gagnera de plus en plus du terrain dans l'avenir.

Il existe encore de grandes différences de vues parmi les médecins auristes au sujet des indications qui précèdent. Les indications signalées dans l'historique de l'opération, — occlusion de la trompe et

[1] In Handbuch der Chirurgie de Pitha et Bilhroth, Krankheiten des Ohres, 1866, p. 58. Dans la 6e édition de son traité, p. 498, V. Tröltsch dit très justement : « On devra de plus en plus examiner dans chaque cas particulier ce qu'il y a le plus à craindre, du danger de l'opération ou de celui de la rétention des masses purulentes caséeuses dans le rocher. Plus le malade est jeune, plus il y a chez lui disposition à la tuberculose, plus ce dernier danger devra peser dans la balance ».

sclérose de la caisse, — sont regardées généralement comme non justifiées, Malgaigne (Manuel de méd. opératoire) considérait « toute surdité due à une atrésie du conduit auditif externe » comme une indication pour la perforation de l'apophyse mastoïde, mais il ajoutait immédiatement, qu'il serait difficile de maintenir l'ouverture artificielle d'une manière permanente. Si l'on n'y arrive pas et qu'il y ait atrésie bilatérale, il faut se rappeler le cas cité § 19, où l'atrésie bilatérale n'empêchait pas le langage à haute voix d'être bien compris au voisinage de l'oreille.

En dehors des contre-indications valables pour toutes les grandes opérations (tuberculose pulmonaire étendue et avancée, phase dernière du diabète avec cachexie déjà existante, hémophilie), il y a contre-indication spéciale pour l'ouverture chirurgicale de l'apophyse mastoïde en présence de signes certains d'une méningite ou d'un abcès du cerveau déjà présent. Par suite de l'incertitude du diagnostic de ce dernier dans beaucoup de cas, en particulier pour les abcès du lobe temporal, l'opération sera souvent encore tentée en vain. Les signes d'une pyémie par métastase déjà existante (frissons répétés, arthrites, etc.) ne sont pas une contre-indication absolue, j'ai plusieurs fois obtenu encore la guérison par l'opération en pareils cas, mais ils réduisent au minimum les chances de conserver la vie par l'intervention opératoire. Quand le diagnostic de la phlébite du sinus est établi, d'après l'expérience actuelle, l'issue fatale ne peut plus être évitée par la simple ouverture de l'antre mastoïdien. Pourtant, dans ces cas presque toujours absolument désespérés, il reste à essayer si l'évacua-

tion du thrombus suppuré du sinus transverse, là où les conditions anatomiques de l'apophyse mastoïde la permettent, et des injections désinfectantes dans le sinus lui-même, après ligature préalable de la veine jugulaire interne; éventuellement aussi l'évacuation du thrombus décomposé de cette dernière (Zaufal); n'offriraient pas des chances, en empêchant de nouvelles métastases pyémiques, d'obtenir de meilleurs résultats que par le traitement expectatif usuel au moyen de la quinine et du vin.

§ 65. Manuel opératoire. Traitement consécutif.

Le champ d'opération est limité en haut par la partie la plus inférieure de la ligne temporale sur la face externe du temporal. Cette ligne court horizontalement, juste en arrière du conduit auditif externe, d'avant en arrière, en formant le prolongement direct du bord supérieur de l'arcade zygomatique et constitue la limite de la partie mastoïdienne vis-à-vis de la partie squameuse située au-dessus. Cette partie de la ligne temporale se trouve en général au-dessous de la base de la fosse moyenne du crâne ; mais elle peut aussi être située au même niveau et même au-dessus, dans des cas exceptionnels où il existe des anomalies de développement du temporal [1]. Par suite de ces anomalies possibles,

[1] Hartmann, dans ses recherches anatomiques sur l'apophyse mastoïde (*Langenbeck's Archiv*, vol. XXI), sur 100 temporaux, a trouvé la ligne temporale, prise à 1 cm. en arrière du conduit auditif externe, située à la même hauteur ou plus haut que la base de la fosse moyenne du crâne dans plus d'un tiers des cas.

il ne faut jamais dépasser cette limite supérieure dans l'opération, et même en approchant de cette limite il faudra conduire le ciseau avec la plus grande prudence pour ne pas blesser la dure-mère par des esquilles osseuses dans le cas où il y aurait possibilité d'ouvrir la fossette moyenne du crâne. Chez l'adulte, cette partie de la ligne temporale se sent toujours nettement à travers la peau intacte au niveau de la paroi supérieure du conduit auditif externe, et on y arrive aussi généralement chez les enfants un peu grands. En arrière et en bas, la table externe de l'apophyse mastoïde est limitée par la ligne cervicale supérieure légèrement sensible (bord musculaire du sterno-cléido-mastoïdien et du cucullaire) ; en avant par le bord du conduit auditif osseux où, après dénudation de l'os, on peut fréquemment sentir comme point de repère important la *spina supra meatum* (Henle). Bezold a reconnu par de nombreuses mensurations sur des préparations anatomiques que cette épine se trouve à un niveau un peu supérieur à celui du plancher de l'antre mastoïdien.

Le tégument cutané de l'apophyse mastoïde est mince dans les conditions normales ; dans le tissu cellulaire sous-cutané dépourvu de graisse il y a plusieurs petites glandes lymphatiques. Dans les inflammations de l'apophyse mastoïde, les parties molles la recouvrant peuvent acquérir par infiltration une épaisseur de plusieurs centimètres. En pareils cas l'incision de la peau donne lieu à de fortes hémorrhagies, qui peuvent rendre nécessaires plusieurs ligatures des rameaux de l'artère auriculaire postérieure, rameaux parfois difficiles à saisir dans le tissu fortement infiltré. La torsion ou ligature

médiate suffit d'ordinaire. Si le tronc de l'artère auriculaire postérieure est coupé au niveau de la pointe de l'apophyse mastoïde, elle lance un jet comme l'artère temporale.

Manuel opératoire. Avant l'opération, on lave et désinfecte la peau avec soin et l'on rase les poils sur le pourtour immédiat du champ d'opération. Pour éviter l'artère auriculaire postérieure, l'incision de la peau est faite à peu près à 1 cm. en arrière de l'insertion du pavillon ; suivant la tuméfaction ou infiltration des parties molles et la grandeur de l'apophyse, l'incision aura de 2,5 à 5 cm. de long et sera en général pratiquée parallèlement au pavillon. La peau ouverte, on coupe et écarte le périoste et on assure l'hémostase. Une fois l'os complètement dénudé, les parties molles étant tenues séparées à l'aide de crochets aigus, nous avons à distinguer les cas où la couche corticale a déjà en partie changé de couleur, présente un ramollissement par carie ou une perforation fistuleuse et ceux où nous avons à nous ouvrir une voie à travers la couche corticale encore saine extérieurement ou épaissie par une sclérose. Pour les premiers, la chose est très simple, parce que nous pouvons utiliser pour l'opération une voie préparée par la nature. La partie ramollie par la carie est ouverte au besoin avec un chondrotome, la sonde creuse, ou mieux avec une petite gouge, l'os gratté jusqu'à la partie dure avec la curette coupante de forme naviculaire, la cavité lavée ensuite à fond et un tube à drainage introduit. De fines ouvertures fistuleuses autour desquelles l'os se montre souvent extrêmement dur et éburnifié sont élargies avec la gouge et le marteau, de façon à pouvoir faire entrer, si cela est possible, le

petit doigt dans l'apophyse mastoïde, pour constater s'il y a un sequestre déjà détaché. En ce cas, on enlèvera en arrière la partie de l'os qui paraîtra nécessaire ponr son extraction, en tenant compte de la situation du sinus transverse. Si l'on ne sent pas de sequestre, on enlève de la cavité mastoïdienne avec la curette coupante le pus épaissi et caséeux et les granulations fongueuses, et on râcle en même temps toute la partie ramollie de l'os. Dans les cas d'une large excavation due à la carie de l'apophyse, la guérison est hâtée si l'on a enlevé sur une grande étendue la couche corticale en forme de coque. Quand il y a aussi des excroissances granuleuses dans le conduit auditif, on les enlève en même temps avec la curette coupante ou le serre-nœud. Après avoir irrigué à fond avec une solution d'acide phénique à 1 ou 3 % on place un drain dans la cavité mastoïdienne. Lorsque, comme c'est souvent le cas, la paroi postérieure du conduit auditif est déjà percée par la carie, le tube à drainage peut être poussé jusqu'au méat, mais cela ne paraît présenter aucun avantage spécial pour la guérison. Si la petite ouverture fistuleuse de l'os n'aboutit pas immédiatement dans une grande excavation cariée au-dessous de la couche corticale, mais dans un canal fistuleux entouré d'un os éburnifié, le mieux sera d'y introduire une sonde fine autour de laquelle on élargira le canal. Parfois le canal fistuleux n'aboutit à un séquestre détaché qu'après un long trajet dans l'os dur. L'opération en pareil cas peut être très difficile, quelquefois impraticable, quand le canal fistuleux est très long et se dirige en arrière vers le sinus transverse ou en haut vers la voûte,

Si la couche corticale est saine, on choisira pour l'ouverture de l'os la place qui conduit à l'antre mastoïdien par la plus courte voie et qui nous est désignée par la nature dans les cas de guérison spontanée (perforation fistuleuse, cicatrices osseuses profondes). Cette place se trouve à la racine de l'apophyse mastoïde au niveau du méat ou de la spina supra meatum, presque régulièrement à une distance de 5 à 10 mm. en arrière de cette dernière. A cet endroit, l'os montre d'ordinaire normalement un certain nombre de grands trous vasculaires. L'ouverture de l'apophyse mastoïde à sa pointe, qui pourrait paraître la situation la plus favorable pour l'écoulement du pus, est à rejeter, si des abcès congestifs déjà existant n'amènent pas un ramollissement par carie ou une éruption fistuleuse en ce point, à cause du diploé qui se trouve là et de l'incertitude de rencontrer à cette place des cellules osseuses pneumatiques.

Pour ouvrir l'os, je me suis servi successivement du trépan, du perforateur, de la gouge avec le marteau et je m'en suis tenu finalement à la gouge, comme étant l'instrument certainement le meilleur, parce qu'il peut être employé dans tous les sens et qu'avec lui on évite relativement avec le plus de certitude les lésions secondaires. Même dans les cas où la sclérose de l'os crée des difficultés extraordinaires, la gouge conduit au but en enlevant successivement des lamelles osseuses sous la surveillance constante du terrain opératoire.

La largeur des gouges dont je me sers varie de 2 à 8 mm. Les plus larges ne sont employées qu'au début de l'opération, les plus étroites quand on pénètre au fond de l'os. Le reproche qui a été fait à la

gouge de créer une trop grande ouverture et de mettre ainsi en danger le sinus transverse ne repose sur rien, car avec les gouges les plus étroites je puis faire l'ouverture aussi petite qu'avec les perforateurs de même diamètre. Les anomalies de formation du temporal qu'on ne peut prévoir ne sont pas aussi facilement néfastes quand on se sert exclusivement du ciseau, car, en cas d'ouverture de la cavité crânienne, la dure-mère sera aisément reconnue et sa lésion directe pourra être évitée. La simple dénudation de la dure-mère intacte ou du sinus transverse avec le ciseau n'a pas de suites graves, comme l'expérience l'a montré, probablement parce qu'elle présente d'ordinaire en pareilles circonstances un épaississement inflammatoire et que la pénétration des germes infectieux est ainsi moins facile dans les conditions normales. Il est vrai que la possibilité du détachement d'un éclat osseux n'est pas exclue et qu'il peut avoir une suite fatale, comme je l'ai vu dans un cas. Les lésions du sinus transverse sont faciles à éviter en se servant du ciseau avec prudence. En employant le ciseau mince, on peut aussi blesser le canal facial, quand on pénètre trop profondément. La paralysie du facial peut ne pas se produire immédiatement après la lésion, mais seulement quelques semaines plus tard, par périnévrite purulente partant du point entamé.

La couronne du trépan a été employée avant moi dans le même but et avec un succès complet par Follin (1863); il résulte aussi d'une note de V. Tröltsch (Krankheiten des Ohres, in V. Pitha und Billroth's Chirurg., vol. III, 1re partie, p. 53) que V. Bruns s'est servi à plusieurs reprises du même instrument, mais seulement quand il existait déjà

une ouverture fistuleuse de l'apophyse mastoïde. Le diamètre de la couronne devait toutefois être beaucoup plus petit que celui indiqué par Toynbee dans son traité (3/4 de pouce) (Traduct. allem., p. 342). J'ai constaté dans un cas que le diamètre de 5 lignes était encore trop grand pour une apophyse très fortement développée, et que l'opération ne pouvait être terminée qu'en ayant recours au ciseau. L'épaisseur inégale du fragment d'os à enlever est cause d'une pénétration plus ou moins rapide des dents et le sinus transverse peut très-aisément être atteint. Si l'apophyse mastoïde est complètement sclérosée, on n'arrivera pas au but avee le trépan.

Les perforateurs en forme de foret sont très dangereux (pyémie, lésion du canal facial et du labyrinthe) et conviennent peu dans les cas de rétention de pus dans l'antre, pour créer un canal de décharge à travers l'os sain ou atteint d'hyperostose. L'ouverture étroite de l'os ne permet qu'une irrigation insuffisante de la cavité osseuse malade, et d'ordinaire au bout de peu de jours les excroissances granuleuses empêchent déjà la pénétration du liquide par l'ouverture fistuleuse artificielle. L'expérience montre en outre qu'à la suite de l'emploi de perforateurs il se produit très souvent un érysipèle traumatique et une fièvre grave de résorption. Avec les perforateurs à main, l'instrument est conduit d'une manière incertaine, il y a facilement déviation de la direction voulue, surtout quand l'os est partiellement ramolli. Avec le perforateur mécanique de Middeldorpf, spécialement recommandé par Jacoby, le danger résulte du mécanisme qui oblige absolument l'opérateur à poursuivre la direction prise au début. En une place si dangereuse il est

absolument nécessaire de surveiller constamment le terrain d'opération. Il faut qu'on voie ce que l'on fait et non percer à l'aveugle à proximité d'organes d'une importance capitale.

Avec la gouge on pratique une large ouverture conique, le sommet du cône devant déboucher dans l'antre. Pour éviter le voisinage le plus dangereux du terrain opératoire, le sinus transverse, le cône doit aller en se retrécissant de dehors en dedans, d'arrière en avant et de haut en bas. En d'autres termes, l'opérateur ne doit jamais pousser le ciseau en arrière. Pour éviter de blesser la dure-mère, il faut appliquer le ciseau en dessous de la ligne temporale, incliné d'environ 45° sur l'horizon, la tête étant tenue droite, il doit toujours aller en dedans, en bas et en avant, jamais horizontalement en dedans. L'ouverture de la couche corticale doit être aussi grande que possible. jusqu'à 12 mm. (en hauteur et en largeur) pour permettre constamment de bien voir la cavité osseuse pendant l'opération, donner une issue libre à l'exsudat, et rendre facile l'extraction éventuelle d'un séquestre central ou le curettage de pus caséeux ou de masses cholestéatomateuses. Fréquemment, par suite d'anomalies de structure de l'os, on est forcé de renoncer à pratiquer une ouverture initiale aussi grande, ce qui peut rendre l'opération très-difficile dans le cas d'une couche corticale épaisse. Dès qu'on a ouvert une cavité osseuse, on peut, en l'explorant avec la sonde courbe, reconnaître la direction dans laquelle il faut continuer la dissolution. Là seulement où l'on rencontre une grande excavation de l'os due à la carie ou à un cholestéatome, il conviendra d'enlever la couche corticale sur toute son étendue,

parce que la guérison peut être ainsi notablement accélérée. Dans tous les autres cas, il est dangereux d'enlever la couche corticale au delà de ce qui est nécessaire pour atteindre et ouvrir l'antre, parce qu'on peut ainsi mettre à nu des espaces diploétiques de l'os. Il est indifférent que l'ouverture soit ronde, ou ovale avec le grand diamètre dirigé de haut en bas; la seconde est peut-être préférable quand le terrain opératoire est rétréci par un fort bombement du sinus transverse en avant et en dehors. Ici, on devra parfois renoncer à pratiquer une large ouverture d'entrée, ce qui augmentera les difficultés de l'opération et pourra même la rendre impraticable par cette voie (par la face externe de l'apophyse mastoïde) La profondeur à laquelle on atteint d'ordinaire l'antre chez l'adulte est de 12 à 18 mm. Si la couche corticale est épaissie, ou toute l'apophyse scléreuse, comme cela a lieu fréquemment à la suite de suppurations prolongées, il ne faut jamais pénétrer à plus de 2,5 cm., de profondeur, c'est-à-dire jusqu'à la profondeur où se trouvent la membrane du tympan et la caisse, parce qu'au-delà de 2cm. une grande prudence est nécessaire. Quand l'opération est impraticable par suite d'ostéo-sclérose ou d'une situation anormale du sillon transverse, on procédera avec avantage à l'ouverture de l'antre du côté du méat, comme V. Tröltsch[1] l'a proposé le premier. Le Dr Karl Wolf (d'Hersfeld) a recommandé dans ce but de détacher peu à peu la paroi postérieure du méat « comme si l'on voulait élargir en arrière le conduit auditif ». On détachera et retroussera le pavillon,

[1] Lehrb. 3e édit. 1873, p. 166.

comme pour l'extraction de corps étrangers (V. § 40) et l'on repoussera le périoste de la paroi postérieure du méat. La distance de l'antre au conduit auditif est, d'après Bezold, de 0,5 cm. ou moins. Par suite de la profondeur du champ d'opération, cette méthode est beaucoup plus difficile que l'ouverture de l'antre par la face externe de l'apophyse mastoïde dans les conditions ordinaires, et elle n'est guère praticable sans porter atteinte au résidu de la membrane du tympan et à l'appareil de transmission du son de la caisse. Les conditions pour le traitement ultérieur sont aussi plus défavorables[1]. L'ouverture de l'antre du côté du méat, à l'aide d'instruments en forme de foret est peu pratique et très-dangereuse. Par suite de l'enfoncement et du peu d'étendue du champ opératoire et en raison d'une déviation facilement possible du perforateur en haut, on court le danger de percer la dure-mère et la fossette moyenne du crâne.

Pour l'opération du cholestéatome de l'apophyse mastoïde, les deux voies sont possibles : dissection de la paroi postérieure du méat ou ouverture de l'apophyse mastoïde. Le fait que la première opération est beaucoup plus difficile et ne donne aucune certitude d'arriver à l'expulsion complète des masses pathologiques ne me laisse aucun doute sur l'avantage de la dernière. L'objection théorique de Bezold (*Arch. f. Ohrenheilk.*), que le voisinage du sinus transverse empêcherait de pratiquer dans l'os une ouverture assez grande pour faire sortir les

[1] Kiesselbach a récemment pratiqué l'ouverture par le méat dans 3 cas, où il a dû ensuite faire en outre l'ouverture externe (Sitzungs berichte der phys. med. Societat in Erlangen, Séance du 28 juin 1884).

masses cholestéatomateuses, n'est pas justifiée par la pratique. Les dimensions normales ne s'appliquent pas toujours à ces altérations pathologiques, l'os est souvent bombé et le sinus transverse entouré de tissu conjonctif, de telle sorte qu'une ouverture beaucoup plus grande qu'on ne pourrait la faire dans les conditions normales ne découvre nullement le sinus. Quand on emploie le ciseau et qu'on a recours en même temps à la sonde, on voit toujours ce que l'on a devant soi et l'on ne doit pas craindre de gratter à fond avec la curette.

Parmi les accidents fâcheux qui peuvent gêner ou rendre impossible l'achèvement de l'opération, nous signalerons, en dehors de l'ostéo-sclérose dont il a été parlé à plusieurs reprises, les hémorrhagies de l'os. Elles peuvent provenir :

1° D'une lésion du sinus transverse ; on l'observe le plus souvent à la suite de l'emploi de perforateurs, mais elle est possible aussi avec le ciseau [1]. On les arrête par le tamponnement antiseptique (avec de la gaze iodoformée) et elles peuvent n'avoir pas de suites fâcheuses pour la marche de la maladie, même alors qu'il y a eu pénétration d'air par aspiration [2].

2° De veines osseuses très fortement diploétiques, surtout probablement d'une veine d'un développement anormal dans le canal mastoïdien présentant une largeur exceptionnelle. Si l'hémostase n'est pas obtenu avec le brûleur de Paquelin, il faut encore

[1] Jacoby, *Arch. f. Ohrenheilk.* XXI, p. 60. — Knapp, *Zeitschrift f. Ohrenheilk.* XI, p. 221.

[2] Cas de Guye, Brit. med. Association, 1881, V. *Arch. f. Ohrenheilk.* XVIII, p. 223.

pratiquer le tamponnement et abandonner l'opération comme impossible.

3° De la cavité osseuse remplie de granulations spongieuses. Ici l'hémorrhagie sera le plus rapidement arrêtée par le râclage des granulations avec la curette coupante.

L'opération terminée, on procède à l'irrigation antiseptique (30° R.) de la plaie, en évitant d'employer une forte pression, qui pourrait donner lieu à du vertige, à de la céphalalgie, à des bourdonnements d'oreille et à la syncope ; on introduit ensuite un drain aussi gros que possible jusque dans l'antre. Si le liquide employé pour l'irrigation ne sort pas immédiatement après l'opération par le conduit auditif ou dans le pharynx, cela ne prouve nullement l'absence de communication ; au bout de quelques jours (deux à huit, rarement plus), l'écoulement du liquide a lieu d'ordinaire très-facilement. La plaie cutanée est suturée à ses extrémités, en y comprenant le périoste, et on applique un pansement occlusif antiseptique.

En terminant, j'insisterai de nouveau sur ce point, que la diversité des altérations pathologiques, diversité étonnante pour le débutant et qui ne permet généralement de se rendre exactement compte de l'état des choses que pendant l'opération, ne laisse jamais prévoir d'avance d'une manière précise la marche de l'opération elle-même. Les modifications trouvées indiquent ce qu'il y a à faire. Une peau saine en apparence peut recouvrir des fistules osseuses ou même de grandes pertes de substance de la couche corticale ; des fistules sous-cutanées multiples et à long trajet, partant de l'os malade, peuvent être découvertes après l'incision, même dans

les maladies aiguës datant seulement de quelques semaines, alors qu'auparavant il n'y en avait pas d'autre indice qu'une tuméfaction souvent légère. S'il ne sort pas de pus après l'ouverture de l'antre, il peut néanmoins y en avoir une grande quantité à l'état épaissi, caséifié dans l'antre ou dans les autres cavités accessoires de la caisse, spécialement dans les cellules osseuses pneumatiques situées au-dessus du méat, et ces masses ne seront ramollies et expulsées que plus tard à la suite de l'irrigation fréquente de l'antre ouvert. Quand la membrane du tympan fait défaut, on peut souvent, à l'aide d'une seringue munie d'un embout de corne mousse s'appliquant hermétiquement dans le méat, faire sortir immédiatement après l'opération une quantité considérable de masses caséeuses à travers l'antre ouvert, alors que l'irrigation par l'ouverture de l'apophyse n'entraînait rien au dehors.

Traitement consécutif. En beaucoup de cas, l'opération ne doit être regardée que comme le début du traitement. Le résultat définitif dépend dans la plupart des cas du traitement consécutif. Si ce dernier est appliqué sans connaissance des choses, sans les précautions nécessaires ou d'une manière non suivie, en dépit de la marche favorable de l'opération et de son bon résultat initial, on n'obtiendra pas une issue satisfaisante. Si les circonstances extérieures ne permettent pas la surveillance, qui est souvent très longtemps nécessaire dans les cas chroniques, le résultat de l'opération peut être anéanti par la fermeture trop rapide de l'ouverture osseuse, comme je l'ai constaté dans des cas de ma propre pratique et dans d'autres. La nécessité d'une

irrigation prolongée du temporal n'a pas encore été reconnue par tous, de là de nombreux insuccès.

Les règles générales pour toute blessure grave de la tête s'appliquent ici à la suite de l'opération. Le patient garde le lit (au moins huit jours), évite tout mouvement et tout effort, suit une diète rigoureuse, doit avoir le ventre libre et être surveillé avec soin à cause de la possibilité d'une hémorrhagie secondaire. Le traitement consécutif local exige une grande dextérité manuelle dans toutes les manœuvres nécessaires pour l'exploration de l'oreille. Pour réussir complètement, il ne faut pas confier ces manœuvres aux parents ou à un médecin qui ne serait pas tout à fait familiarisé avec elles. La durée moyenne du traitement consécutif dans les cas aigus que j'ai guéris a été de un à trois mois ; dans les cas chroniques, de neuf à dix mois. Mais le traitement consécutif peut aussi durer deux ans et plus jusqu'à la guérison définitive. L'irrigation, les premiers jours après l'opération, doit se faire tous les jours avec un irrigateur sous une pression très-faible, puis tous les jours encore pendant des semaines et des mois très à fond au moyen d'un clysopompe ; elle exige donc une grande dépense de temps pour chaque malade. Pour l'irrigation, je me suis toujours servi d'une solution de sel marin à 3/4 o/o, additionnée de 1 o/o d'acide phénique, a 28° ou 30° R. Dans des cas chroniques et très-opiniâtres, j'ai employé parfois avec succès des irrigations avec une solution de sulfate de cuivre (1 à 2 o/o) par l'ouverture osseuse, sous une pression telle qu'il y ait écoulement vers le conduit auditif et le pharynx. Le liquide ne pénètre pas toujours bien immédiatement après l'opération, mais parfois seulement au

bout de quelques jours, quelquefois au bout de huit jours, dans un de mes cas même seulement après trois semaines. Si l'on n'arrive pas à obtenir la communication avec la caisse et que l'antre soit réellement ouvert, cela tient à une atrésie conjonctive ou osseuse du canal pétro-mastoïdien (v. § 59). Tant que le liquide ne s'écoule pas librement par le méat ou la trompe d'Eustachi et le nez, il faut se garder de trop augmenter la pression, car il pourrait en résulter des accidents cérébraux les plus graves (céphalalgie, vertige, syncope). Cette difficulté de l'écoulement du liquide au début peut tenir à la consistance du pus caséeux accumulé dans l'antre ou à la tuméfaction de l'ouverture de communication avec la caisse. Dans d'autres cas, la communication libre, immédiatement après l'opération et les jours suivants, entre la plaie chirurgicale et le méat, est plus tard interrompue pendant quelque temps, ce qui s'explique par l'obturation passagère due à des granulations. Qu'à côté de l'irrigation par l'ouverture osseuse il faille aussi irriguer régulièrement par le méat et, si possible, injecter également de l'eau salée (3/4 o/o) par le cathéter, qui doit ressortir par le méat, que les granulations se développant dans le méat doivent être arrachées avec l'anse, et cautérisées (nitrate d'argent, acide chromique, galvano-cautère), que la tuméfaction et le rétrécissement en forme de fente du méat, se produisant presque régulièrement au début, soient à combattre par l'introduction de drains, au besoin par des fragments allongés d'éponge comprimée ou de tupelo désinfectés, ce sont là des choses qui ont à peine besoin d'être dites pour tout médecin expérimenté. Les tubes de drainages sont changés au début à

chaque pansement. Dès que la production de granulations au fond de l'os rend impossible l'introduction sans douleur du drain de caoutchouc, d'ordinaire au bout d'environ quatorze jours, on le remplace par une cheville de plomb conique, dont l'épaisseur et la longueur doivent s'adapter exactement à chaque cas particulier. Son manche large, recourbé à angle droit, est muni d'une fente traversée par une bande, qui passe sur la tête et s'attache de l'autre côté pour fixer la cheville. Quand la suppuration est devenue légère, la cheville de plomb, si elle ne se maintient pas d'elle-même dans sa position, peut être fixée, à la place de la bande, par une pelotte (lame de ruolz) recouverte de cuir avec courbet un peu élastique, sous laquelle on met de la gaze et du coton. Le courbet formant ressort passe sur la tête et va s'appuyer sur le temporal ou l'apophyse mastoïde de l'autre côté. C'est là aussi un appareil commode de protection pour les trous persistants de l'apophyse mastoïde. Il pèse environ 30 gr., ne gêne pas du tout, maintient la cheville d'une façon parfaitement sûre, même pendant la nuit, et est peu apparent. Cet appareil très commode a été imaginé par un collègue opéré par moi, qui se sentait très gêné par les bandes, surtout par l'enveloppement inévitable de la mâchoire inférieure. « La lame en ruolz doit être modelée exactement d'après le relief superficiel de la partie osseuse, ce qui s'obtient par l'application d'une mince feuille de plomb, dont on prend ensuite l'empreinte avec du plâtre pour fabriquer la plaque définitive ».

Dans les premières années de ma pratique chirurgicale, j'ai employé aussi, au lieu de la cheville de plomb, des tubes métalliques avec orifices laté-

raux, par exemple les tubes de plomb dont se servait déjà Benjamin Bell, mais je les ai vite abandonnés, parce que les granulations pénétraient dans les ouvertures latérales et, il en résultait de la douleur et des hémorrhagies chaque fois qu'on les changeait. Ils sont en outre difficiles à nettoyer. Je ne m'en sers plus du tout. L'introduction de la cheville de plomb produit d'ordinaire, seulement les premiers jours, une certaine incommodité ou douleur, qui ordinairement cesse ensuite complètement quand on la sort et remet chaque jour pour l'irrigation. Quand le canal est recouvert d'épiderme par prolifération de l'épiderme externe, il devient complètement insensible. Mais parfois la cheville provoque une irritation de la peau et du périoste dans le pourtour et peut même produire un érysipèle, si les soins de propreté et de désinfection sont insuffisants. Aussi convient-il d'avoir sous la main plusieurs chevilles de plomb, pour pouvoir les changer tous les jours après désinfection complète. A cause de ces accidents possibles par l'usage prolongé de la cheville de plomb et de l'inconvénient des dépôts noirâtres qui se forment dans le canal osseux quand les cautérisations avec le nitrate d'argent deviennent nécessaires, j'ai fait de nombreux essais pour remplacer le plomb par une substance plus pratique. Jusqu'ici ces essais ont été vains. En dernier lieu, j'ai eu recours au caoutchouc durci, mais j'ai dû y renoncer par suite de l'impossibilité d'une adaptation facile au point de vue de la forme et du calibre. Quand le canal opératoire est trop rapproché de la paroi postérieure du conduit auditif, le rétrécissement en forme de fente du méat qui existe presque toujours au début, persiste longtemps et ne

disparaît complètement qu'après enlèvement définitif de la cheville. Lorsque le moment paraît venu de supprimer la cheville de plomb et qu'il existe encore quelque doute à ce sujet, le plus sûr est de ne pas abandonner brusquement la cheville, mais de l'amincir et raccourcir peu à peu et de la remplacer finalement par des fragments de cathéter élastique ou de bougies creuses que l'on choisit de plus en plus minces. Il faut les attacher avec un fil pour les empêcher de glisser au fond. Après suppression du corps étranger, le canal fistuleux se ferme généralement en très peu de temps, même alors qu'on a dû le maintenir ouvert pendant un grand nombre de mois. Quand la perte de substance de l'apophyse mastoïde est considérable et que le canal s'est complètement revêtu d'épiderme, il peut aussi, dans des cas exceptionnels, rester permanent, exactement comme on l'observe assez souvent dans des cas où la nature seule a pourvu à la guérison, sans qu'il en résulte d'autre inconvénient que l'obligation pour le patient de se protéger contre la pénétration de substances nocives extérieures, par suite de la grande lacune de la peau. La détermination du moment où l'on doit abandonner la cheville de plomb présente quelque difficulté. En tout cas il ne faut jamais la supprimer avant que la suppuration du fond de l'oreille soit tout à fait minime. Il ne doit plus y avoir d'excroissances granuleuses visibles dans le conduit auditif et à l'intérieur de la caisse, plus de tuméfaction du méat, la gaze introduite dans ce dernier ainsi que la cheville de plomb elle-même doivent rester complètement sèches au moins vingt-quatre heures, l'eau injectée par la trompe ne doit plus montrer, à sa sortie du méat, aucun

trouble ni sable osseux depuis un certain temps. Si l'on éprouve des difficultés dans l'irrigation par l'ouverture osseuse, elles ne doivent jamais elles seules, engager à supprimer trop tôt la cheville, quand il y a encore une forte suppuration par le méat. Elles sont dues habituellement aux granulations qui se forment au fond du canal osseux ou dans l'antre et doivent être écartées par l'introduction de fortes sondes ou d'une manière plus stable, par la cautérisation avec le crayon de nitrate d'argent jusque bien avant dans le canal. En général, il faut s'en tenir à la règle de maintenir artificiellement ouvert le canal fistuleux plutôt trop longtemps que d'abandonner trop tôt la cheville de plomb ; il n'en résulte jamais d'inconvénient, à peine une incommodité pour le malade, du moment qu'il s'est habitué à la présence du corps étranger dans l'os. En agissant autrement, on compromet facilement le résultat définitif de l'opération. La fermeture trop hâtive du canal fistuleux ramène au bout d'un temps plus ou moins long des douleurs, de la tuméfaction, des abcès congestifs et finalement il ne reste plus d'autre ressource que de rétablir l'ouverture et de replacer la cheville. Quand la cheville de plomb doit être portée très longtemps, on remarque un déplacement visible du canal fistuleux artificiel en avant. S'il y a perforation par carie de la paroi postéro-supérieure du conduit auditif, la cheville devient alors souvent visible dans le méat.

Le pansement occlusif antiseptique, qui s'est montré si précieux pour les blessures de la tête en général, doit être maintenu dans tous les cas pendant les premières semaines après l'opération. Il est vrai qu'il ne suffira pas dans cette opération

pour empêcher l'infection de la plaie par le dehors [1] non plus que par la cavité osseuse. L'écartement complet des germes infectieux contenus dans cette dernière, même par irrigation avec des solutions concentrées d'acide phénique (4 à 5 o/o) ou de chlorure de zinc (8 o/o) immédiatement après l'opération, serait impraticable à cause des conditions anatomiques défavorables, parce que de telles solutions exerceraient une action caustique sur la muqueuse de la caisse et de la gorge. Dans le cas seulement où il n'y aurait pas constatation d'une communication entre la cavité osseuse et la caisse du tympan, on pourrait les employer sans danger. Le principal moyen de protection contre l'infection de l'organisme, consiste provisoirement à pratiquer tous les jours, deux fois par jour en cas de fièvre, l'irrigation désinfectante soignée du temporal avec une solution d'acide phénique de 1 à 2 o/o.

Parmi les autres moyens de pansement, je n'en ai employé que deux dans certaines circonstances, l'huile d'olive et l'iodoforme. Je me suis servi de la première pour en imbiber fortement le coton chirurgical, afin de maintenir humecté l'os mis à nu sur lequel la formation de granulations tarde à se produire et le préserver de la nécrose superficielle. En pareils cas, elle m'a toujours été utile. Si la sécrétion est fétide, je la remplace par de l'huile phéniquée (1 : 10). Je ne saupoudre la plaie d'iodoforme que dans la carie tuberculeuse et quand

[1] Pour empêcher la pénétration de germes infectieux par la trompe d'Eustachi, on devrait munir les malades pendant les premiers jours après l'opération de respirateurs désinfectants, couvrant à la fois la bouche et le nez.

la dure-mère est dénudée. Il est très douteux que la réinfection par l'intérieur de la plaie puisse être ainsi empêchée. En tout cas, il ne faut appliquer qu'un peu de poudre finement pulvérisée à l'aide d'un pinceau fin ou d'un insufflateur, parce qu'autrement il pourrait survenir des symptômes d'intoxication, comme je l'ai constaté à plusieurs reprises chez des enfants. Pour mieux faire pénétrer l'iodoforme dans tous les angles de la cavité osseuse, j'ai employé avec succès l'émulsion d'iodoforme en injection dans l'ouverture osseuse, dans quelques cas de carie chronique et de cholestéatome.

Parmi les accidents fâcheux au cours du traitement consécutif, il y a à signaler les hémorrhagies secondaires et l'érysipèle. Les hémorrhagies artérielles possibles les huit premiers jours sont sans grande importance si le patient est surveillé, parce qu'elles sont facilement et sûrement arrêtées par la compression digitale prolongée de la carotide. Les hémorrhagies veineuses de l'os, quand on change le pansement les premiers jours après l'opération, sont ordinairement mauvaises. Elles indiquent la présence de veines osseuses diploétiques d'un développement anormal, dont la lésion fait courir le danger d'une pyémie. Le pansement antiseptique doit être renouvelé d'autant plus souvent et avec d'autant plus de soin. L'érysipèle traumatique est devenu rare depuis l'emploi du pansement occlusif antiseptique, mais il n'est pas sûrement empêché par ce dernier. Je l'ai vu se produire à plusieurs reprises vers la fin de la première semaine et s'étendre rapidement à la face, au cuir chevelu et au dos. Même très tard, plusieurs mois après l'opération, alors que l'ouverture osseuse doit être main-

tenue artificiellement, il peut compliquer la marche de la guérison et mettre en danger la vie du patient, si le changement du pansement nécessaire tous les jours n'est pas fait avec le soin et la propreté nécessaires.

§ 66. Statistique, pronostic, appréciation de la valeur thérapeutique.

La statistique des opérations de l'apophyse mastoïde n'a provisoirement qu'une importance très secondaire pour apprécier leurs résultats. Les publications anciennes sont pour la plus grande partie complètement inutilisables au point de vue de la statistique, parce qu'en général l'opération était faite sans indication rationnelle. Les 100 cas opérés par moi que j'ai publiés (sans aucun triage jusqu'en 1882) ont donné soixante-quatorze guérisons, six cas non guéris et vingt cas à issue fatale. Il y a à tenir compte de ce fait, que j'ai opéré encore souvent avec des méthodes et des indications que j'ai abandonnées depuis comme inadmissibles. Le chiffre de la mortalité qui paraît élevé résulte de l'admission d'un grand nombre de cas où la mort a eu lieu indépendamment de l'opération (tuberculose pulmonaire, pneumonie catarrhale, méningite tuberculeuse, abcès du cerveau, etc.). En réunissant tous les cas qui laissent supposer la possibilité d'une relation causale entre l'opération et la mort, y compris le seul cas de méningite traumatique, due à une anomalie néfaste de la texture du crâne et à la projection d'une esquille osseuse, la mortalité est réduite à 6 o/o. Si j'ajoute

les 114 cas [1] opérés depuis ma dernière publication (jusqu'au commencement de 1885) par moi et mes assistants, le chiffre de la mortalité reste à peu près le même, après retranchement des cas où la cause de la mort était certainement indépendante de l'opération. Ce chiffre n'a naturellement qu'une valeur relative pour l'estimation du danger que comporte l'opération, quand tous les cas sont réunis sans distinction aucune, comme ils le sont ici. En faisant un triage, on pourrait élever ou abaisser d'une manière tout à fait arbitraire le chiffre de la mortalité, suivant qu'on comprendrait ou exclurait les cas où il existait déjà avant l'opération des symptômes de pyémie ou d'affection cérébrale consécutive. Mais les chiffres sont beaucoup trop faibles pour autoriser des conclusions trop générales. Il conviendrait, dans les statistiques futures, de diviser les cas en diverses catégories suivant leur nature ou l'indication qui a conduit à l'opération, de distinguer surtout les cas qui s'accompagnent ou non d'une inflammation du tégument cutané et de noter pour les derniers s'il y a indication vitale ou prophylactique. On ne pourra donner le coefficient absolu de la mortalité de l'opération que lorsqu'on aura les résultats précis de plusieurs milliers de cas opérés dans les mêmes conditions.

Pronostic. L'ouverture chirurgicale de l'antre mastoïdien ne comporte d'ordinaire un danger pour la vie que quand la couche corticale est saine

[1] Parmi les 114 derniers cas : méningite tuberculeuse, deux fois ; péritonite tuberculeuse, une fois ; phthisie pulmonaire, deux fois ; tuberculose miliaire générale, une fois ; broncho-pneumonie, une fois ; carcinome épithélial, une fois.

ou épaissie, et ce sont moins les lésions secondaires possibles (ouverture de la fosse moyenne du crâne, dénudation du sinus transverse) qui viennent ici en considération, notamment dans les cas d'anomalie de formation du crâne [1], que le danger d'une infection septique. Une voie aboutissant au foyer profond de pus sanieux ou caséifié est créée à travers l'os sain. Le pus vient en contact avec la plaie fraîche. Le danger de l'infection augmente avec l'étroitesse de l'ouverture d'entrée, surtout par conséquent quand on se sert de perforateurs en forme de foret. Ce danger est réduit au minimum par l'emploi exclusif de la gouge et l'ouverture aussi large que possible de l'os pour permettre une irrigation antiseptique profonde pendant et après l'opération. Le danger de l'infection est déjà diminué par ce fait que le tissu, l'os dans ce cas, est très-condensé dans le pourtour de tout foyer inflammatoire et par suite moins apte à la résorption. La résorption de très petites quantités d'éléments septiques n'est pas très nocive, d'autant moins quand il y a eu déjà au préalable une infection chronique prolongée par le foyer sanieux, comme c'est le cas ordinairement pour les malades chez qui l'opération vient généralement en question. Une augmentation subite et importante de l'infection, favorisée par la plaie récente, est du reste réduite par le pansement antiseptique et son renouvellement fréquent.

[1] L'expérience a montré que la simple dénudation de la dure-mère par le ciseau n'a pas de conséquences funestes, parce qu'en pareils cas elle présente un épaississement inflammatoire. Il peut y avoir lésion de la dure-mère par projection de fragments osseux dans les cas d'ostéo-sclérose, et méningite consécutive.

Dans les conditions normales, il n'y a pas de cellules osseuses diploétiques dans le terrain opératoire (antre). Quand par exception elles s'étendent anormalement en haut et en avant (v. § 59), il en résulte un danger plus grave de thrombose et de décomposition purulente des thrombus avec pyémie métastatique.

L'opération suivie du pansement antiseptique ne donne pas lieu en général à une réaction fébrile. Quand il y a de la fièvre au moment de l'opération, elle tombe rapidement après. De légères élévations de température disparaissant rapidement, pendant les huit ou quatorze premiers jours, et ne dépassant pas 39° C. sont sans importance. Une température de 39 à 40° existant déjà avant l'opération, qui persiste après celle-ci sans changement, sans rémission, est d'un pronostic fatal. Dans le cas d'une forte fièvre (dépassant 40°) qui persiste après l'opération, si l'irrigation détermine du vertige avec une facilité extrême et si, sous une pression un peu forte, il y a collapsus, c'est qu'il existe déjà une suppuration intra-crânienne, quand bien même la céphalalgie s'apaiserait immédiatement ou disparaîtrait complètement à la suite de l'opération. Le pronostic est alors fatal. Souvent j'ai trouvé en pareil cas un abcès subdure-mérien au-dessous de la partie pétreuse, qui communiquait avec l'antre ouvert, et cet abcès communiquait à son tour par une fine perforation de la dure-mère adhérente à la surface du cerveau avec un abcès cérébral. Quand l'ouverture de l'antre est suivie du dégagement du fond de l'os, d'une odeur fétide tellement insupportable qu'elle empeste immédiatement toute la chambre, cela indique une communication probable de la

cavité osseuse avec un abcès de mauvaise nature du cerveau ou avec un thrombus du sinus transverse qui a subi une décomposition sanieuse. Dans ce dernier cas, il s'écoule en abondance une sanie claire, faiblement teintée de sang sur laquelle on aperçoit de nombreuses taches graisseuses. De fortes hémorrhagies veineuses de l'apophyse mastoïde, qui ne se laissent arrêter que par le tamponnement, suivent le râclage du pus caséeux avec la curette coupante, quand il y a déjà perforation du sinus veineux non thrombosé (transverse ou pétreux ou du golfe de la veine jugulaire) ; l'opération ne peut plus alors empêcher la mort par pyémie, même si l'on voulait pratiquer la ligature de la veine jugulaire interne.

Dans les cas où il existe déjà des fistules dans la couche corticale de l'apophyse, le danger de l'opération (dilatation de la fistule par évidemment) est d'ordinaire très-faible, comme j'en ai fait la remarque dans les *Arch. f. Ohrenheilk.* XIV, p. 206, mais la possibilité d'une terminaison fatale n'est pas exclue même dans ces cas, parce que nous sommes souvent hors d'état d'apprécier avant l'opération quelles sont les altérations anatomiques qui existent au fond de l'os. Dans les cas à issue fatale de cette catégorie, que j'ai publiés (cas 50, 70, 80 de ma pratique), il s'agissait une fois d'une hémorrhagie du sinus transverse ouvert par ulcération avec pyémie, une fois d'une méningite septique à la suite d'une nécrose du labyrinthe, une fois d'une méningite consécutive à une suppuration labyrinthique.

L'effet immédiat de l'opération peut être très satisfaisant sous tous les rapports, les douleurs peu-

vent cesser, la fièvre disparaître, le patient se rétablir visiblement de jour en jour, et pourtant il succombe finalement, bien que pendant plusieurs semaines tout ait bien marché et donné le meilleur espoir. Cela arrive chez l'adulte par abcès latent du cerveau avec méningite finale et par pyémie, chez l'enfant par méningite tuberculeuse, affection tuberculeuse d'autres os et tuberculose des glandes mésentériques. La vie de l'opéré peut encore être mise en danger très-tardivement par un érysipèle, quand le traitement consécutif exige le maintien artificiel de l'ouverture osseuse et qu'il n'y est pas pourvu avec les précautions nécessaires.

Appréciation de la valeur thérapeutique.

La variabilité des conditions anatomiques et la grande diversité des altérations pathologiques font que l'opération n'est pas très facile, parce qu'elle ne peut être faite d'après un plan déterminé. Aussi personne ne devrait procéder à cette opération sans avoir acquis une connaissance suffisante du terrain opératoire par de nombreuses préparations anatomiques et par des essais préliminaires sur le cadavre. Ce n'est souvent que pendant l'opération qu'on peut reconnaître la voie à suivre et ce qu'il y a à faire. Le résultat dépend souvent de modifications qui ne pouvaient être prévues d'avance. Telles sont notamment les anomalies anatomiques de conformation de l'apophyse mastoïde. Ce ne sont pas seulement les recherches et expériences de nos jours qui ont établi que l'opération peut échouer par suite d'ostéo-sclérose grave, le fait avait été déjà signalé

par Murray (1893). Tant qu'on n'a pu abandonner l'idée d'employer les perforateurs, ces anomalies devaient rendre l'opération incertaine et néfaste. Quand on se sert du ciseau, on peut les reconnaître au cours de l'opération et le danger de lésions secondaires est sinon complètement exclu, du moins très diminué. La pyémie consécutive à l'opération, si redoutée autrefois, s'est montrée beaucoup moins fréquente et ne devrait être mise en ligne de compte que dans des cas exceptionnels, quand le diploé présente un développement anormal. Quand j'ai commencé la publication de mes cas, on était encore généralement sous l'impression des résultats défavorables d'autrefois, alors que l'opération était faite sans indication rationnelle et employée comme un remède incertain contre la surdité ou les bourdonnements douloureux, sous l'influence d'idées vagues sur les causes de ces symptômes, et où il ne s'agissait le plus souvent que d'un essai d'ouverture des cellules verticales anormales. Depuis l'amélioration de la méthode (ouverture directe de l'antre mastoïdien avec la gouge et le marteau) et l'établissement d'indications rationnelles, l'opération peut aujourd'hui être regardée comme relativement peu dangereuse, en comparaison du danger de la maladie contre laquelle elle est dirigée, si elle est pratiquée avec prudence et connaissance du terrain et si le traitement consécutif est appliqué avec soin. L'ouverture bilatérale pendant le même sommeil narcotique, que j'ai pratiquée plusieurs fois avec succès, est une opération assez grave qui ne doit être tentée que sur des sujets d'une constitution robuste. Au cours de ces dix dernières années, le nombre des partisans de l'opération a été constamment en aug-

mentant et aujourd'hui le temps ne doit pas être loin, où tout le monde sera convaincu que c'est l'un des principaux remèdes, d'affections de l'oreille dangereuses pour la vie et regardées autrefois comme incurables et de leurs suites, et que la thérapeutique des formes les plus graves d'inflammation purulente de l'oreille moyenne avec ou sans carie est devenue par là bien meilleure. Il est arrivé ici ce qui se passe souvent dans les questions scientifiques, on n'accorde aucune valeur à une nouveauté qui se fait jour et plus tard, quand elle a péniblement gagné du terrain, beaucoup affectent de connaître déjà ce qu'on leur apporte. Jusque vers 1860, l'ouverture de l'apophyse mastoïde était une opération presque généralement abandonnée et proscrite par les chirurgiens. Aujourd'hui ils l'appliquent de plus en plus, parfois encore il est vrai sans s'être au préalable suffisamment familiarisés avec les détails anatomiques et sans se préoccuper comme il conviendrait du traitement consécutif indispensable. Si l'opération est parfois traitée maintenant comme une chose généralement connue depuis longtemps, c'est que l'on ne tient pas compte des faits. Depuis mes premières publications, il n'y a plus guère parmi les spécialistes que quelques indifférents ou même opposants. Des insuccès isolés ne doivent pas décourager, et cette opposition disparaîtra sous peu à mesure que les médecins auristes recevront une meilleure instruction chirurgicale. Pour poser et motiver les indications, j'ai procédé très lentement, pas à pas ; elles se sont élargies de plus en plus et j'en suis venu finalement à admettre dans certains cas l'ouverture prophylactique pour des otorrhées incurables. Il résulte de

mes observations, qu'il est possible de guérir complètement et d'une manière durable, par l'ouverture de l'apophyse mastoïde, les cas les plus graves et les plus invétérés de carie, de telle sorte que non seulement on écarte définitivement le danger direct pour la vie, mais on fait disparaître aussi les suites indirectes pour l'état général, que l'affection osseuse entraîne si souvent avec elle, quand elles ne sont pas trop avancées (tuberculose pulmonaire). Les malades tombés avant l'opération dans un marasme chronique, affaiblis corporellement et intellectuellement, se rétablissent en quelques mois, même alors que l'affection douloureuse durant depuis un grand nombre d'années les a presque conduits au bord de la tombe. L'influence favorable de l'opération sur la guérison de la tuberculose pulmonaire secondaire a été évidente dans plusieurs cas. Dans d'autres cas, l'épilepsie et des paralysies faciales ont disparu après la guérison de la maladie d'oreille. Il est à remarquer que, même dans des cas où il n'est pas sorti du pus de l'os et où il n'y a pas eu ouverture de l'antre, il y a eu parfois action favorable sur la marche ultérieure de l'affection.

Dans beaucoup de cas favorables à l'opération, il ne s'agit pas seulement de sauver la vie, mais aussi d'améliorer l'audition. Au point de vue de l'ouïe, dans les 75 cas guéris sur 100 opérés, elle est redevenue normale 17 fois ; mais dans les autres cas, où l'âge de l'opéré permettait une épreuve précise de l'ouïe ou bien où l'on avait des renseignements utilisables à ce point de vue, l'audition resta altérée à un degré très variable, la portée de l'ouïe pour la montre (entendue normalement à 2 m.) allant de 34 cm. à 1 cm. et au-dessous. Ces différences dépen-

dent naturellement de l'extension et de la localisation des destructions déjà existantes avant l'opération dans l'appareil de transmission du son. Dans 44 cas, la cicatrisation de la perforation de la membrane du tympan fut constatée après la guérison de la suppuration. Dans six cas où, après guérison complète de la carie, il y avait surdité absolue ou à peu près absolue (1 fois audition indistincte des voyelles à l'aide du tube acoustique, 1 fois perception des notes basses du diapason renforcées par des résonnateurs correspondants),la perception des notes du diapason appuyé sur le sommet du crâne seulement par l'oreille saine avant et après l'opération, indiquait que la nécrose avait déjà atteint la capsule osseuse du labyrinthe. Dans un cas on en avait la preuve certaine dans l'expulsion du limaçon nécrosé; dans un autre la maladie était bilatérale et il y avait surdi-mutité. Au point de vue de l'âge, les 100 opérés se distribuaient de la manière suivante :

2 mois	à	1 an	6 cas
1 an	à	10	23
11	—	20	32
21	—	30	20
31	—	40	4
41	—	50	7
au-dessus de 50			8

En terminant, j'ajouterai quelques remarques concernant la valeur de l'opération dans les diverses indications.

En cas de fistules déjà existantes dans l'apophyse mastoïde, l'opération est généralement facile et sans danger. Ce qui ne veut pas dire que dans ces cas les conditions anatomiques ne puissent être

très-compliquées et rendre l'opération dangereuse (v. plus haut). Le sinus transverse peut être déjà complètement dénudé par la carie et baigné de pus ; la dure-mère peut se trouver découverte sur une grande étendue ; il peut même y avoir des abcès du cerveau, qui communiquent avec la cavité de l'apophyse mastoïde à travers la base du crâne perforée par la carie et la dure-mère ulcérée. D'autre part, l'ouverture fistuleuse peut conduire dans un canal fistuleux très-long, entouré par l'os éburnifié.

Les cas les plus favorables pour l'opération sont ceux où la carie est restée limitée à l'apophyse mastoïde, ce qui, on le sait, est fréquent chez l'enfant. Les cas où les parois de la caisse sont en même temps atteintes de carie sont moins favorables et en tout cas exigent un long traitement consécutif. La situation est encore plus mauvaise quand la destruction par carie s'est déjà étendue à la capsule osseuse du labyrinthe, ce que nous pouvons conclure, dans les cas d'affection unilatérale, du résultat de l'épreuve de la transmission crânienne des sons ; dans la carie bilatérale, de la surdité absolue. Mais même dans ces cas les plus graves, l'opération ne devrait pas désormais être abandonnée, car nous avons vu [1], que la guérison peut encore être obtenue. La paralysie faciale peut disparaître, la partie osseuse nécrosée peut se détacher et même être expulsée, quand elle renferme des portions du labyrinthe ; de grandes excavations carieuses à l'intérieur de la pyramide peuvent guérir sous l'influence de l'irrigation désinfectante régulière par l'ouverture de l'apophyse mastoïde la cavité se

[1] Voir mes cas 33, 34, 42, 45.

remplissant de bonnes granulations qui se transforment peu à peu en tissu conjonctif, lequel s'ossifie ensuite. Dans le conduit auditif interne, il peut y avoir fermeture cicatricielle, assurant la protection du cerveau contre la propagation du pus infectieux.

Dans l'empyème de l'apophyse mastoïde et dans le cholestéatome, l'opération sauve sûrement la vie si elle n'est pas retardée jusqu'à la production d'une phlébite du sinus avec pyémie ou inflammation du cerveau et de ses enveloppes. Le cholestéatome peut avoir pris une extension énorme à l'intérieur de l'os, bien que la couche corticale soit encore complètement intacte, que des parties de la tumeur ne soient jamais sorties par le conduit auditif, et que le seul symptôme qui se soit manifesté pendant des années ait été une otorrhée incurable, fétide avec signes intermittents et peu graves d'une irritation cérébrale.

Dans les cas d'abcès congestifs avec perforation fistuleuse du méat, tout symptôme d'inflammation de l'apophyse mastoïde peut également faire défaut sur sa face externe, et pourtant l'exploration avec la sonde montre que l'abcès a son point de départ dans l'antre mastoïdien. Si la membrane du tympan n'est pas perforée, comme cela a lieu souvent, cette origine se reconnaît encore à ce que la douche d'air par le cathéter fait entendre un « bruit de perforation « extrêmement rapproché et fort, et à ce que l'eau injectée par le cathéter s'écoule par l'ouverture fistuleuse, située parfois très près de la membrane du tympan. Les symptômes accompagnant habituellement la formation de l'abcès congestif — forte fièvre, douleur, symptômes céré-

braux — peuvent disparaître rapidement à la suite de l'éruption spontanée dans le méat ou de l'incision de l'abcès. Par suite de l'évacuation quotidienne du pus (aussi par la trompe), l'état peut être longtemps peu inquiétant, jusqu'à ce que surviennent subitement les symptômes aigus d'une affection consécutive habituellement fatale. En beaucoup de cas, il y a auparavant sensibilité à la pression à la racine de l'apophyse mastoïde ou œdème fugace à son niveau. Les conditions anatomiques sont tellement défavorables pour la guérison spontanée, et les dangers d'une longue rétention de pus dans l'antre sont si pressants, qu'en pareils cas un trop long retard dans l'établissement d'une contre-ouverture dans l'apophyse mastoïde au niveau de l'antre peut facilement entraîner la mort. La question de savoir si, à la place de l'ouverture de la face externe saine de l'apophyse mastoïde, l'élargissement de la fistule osseuse de la paroi postérieure du conduit auditif avec le ciseau, sa dissection partielle après décollement préalable et relèvement du pavillon ne serait pas ici préférable, ne saurait être décidée actuellement d'après l'expérience acquise en ce qui concerne la dernière opération. Dans tous les cas, la première voie, abstraction faite de la plus grande facilité de l'opération dans les conditions d'ailleurs normales de l'os, est celle qui présente le plus de sécurité pour l'évacuation complète et l'irrigation de la cavité osseuse malade.

J'ai vu des abcès congestifs du pharynx, qui, à la suite de l'incision ou de l'éruption spontanée, laissaient des fistules d'où s'écoulait constamment du pus, guérir en quatre à six semaines avec cicatrisa-

tion de la plaie osseuse, après l'ouverture de l'antre, même alors qu'il n'en sortait pas de pus et qu'on n'y trouvait qu'une muqueuse fortement épaissie, à la suite de l'irrigation prolongée de l'oreille moyenne. Des abcès congestifs du pharynx partant directement de l'oreille se rencontrent sans perforation de la membrane du tympan, en cas de sténose inflammatoire du conduit auditif par tuméfaction de sa paroi postéro-supérieure.



CHAPITRE XV

MALADIES DE L'OREILLE INTERNE.

§ 67 Anomalies de développement.

Les anomalies de développement du labyrinthe ne présentent de l'intérêt au point de vue chirurgical qu'en tant qu'elles accompagnent fréquemment les anomalies de développement de l'oreille externe (atrésie congénitale du conduit auditif externe), pour lesquelles l'intervention opératoire est assez souvent réclamée (v. § 15). Si la malformation est limitée au conduit auditif externe, le degré d'altération de l'ouïe qui l'accompagne n'est pas tellement grave que la perception du langage à haute voix au voisinage de l'oreille soit supprimée. En cas de malformation du labyrinthe, il y a en général surdité absolue. Comme l'atrésie congénitale est le plus souvent unilatérale, on peut dans ces cas avoir recours à l'épreuve du diapason pour le diagnostic d'une malformation simultanée du labyrinthe, quand l'âge de l'individu permet d'obtenir des indications utilisables. La présence d'une anomalie de formation du labyrinthe est probable quand le son du diapason appuyé sur la ligne médiane du crâne n'est perçu que vers l'oreille entendant normalement. Par suite d'un arrêt de développe-

ment, le labyrinthe peut faire complètement défaut ou n'être qu'imparfaitement développé. Dans le dernier cas, certaines parties manquent entièrement (canaux semi-circulaires, limaçon) ou ne présentent qu'un développement rudimentaire, ou bien le labyrinthe est représenté seulement par une cavité unique ou un canal curviligne sans communication avec la caisse. Dans un cas, à côté d'un développement normal de l'oreille externe et moyenne, j'ai constaté l'absence bilatérale du labyrinthe osseux et membraneux (limaçon, vestibule et canaux semicirculaires). Le tronc du nerf acoustique se terminait, après sa bifurcation, par un renflement ganglionnaire (fibres nerveuses minces se croisant dans les directions les plus diverses et séparées par une petite quantité de tissu conjonctif lâche) à l'intérieur de l'os, lequel renflement adhérait en partie, à la base de l'étrier qui présentait une mobilité n rmale. La possibilité d'une malformation limitée au labyrinthe s'explique facilement par l'histoire du développement. Tandis que le labyrinthe provient de la vésicule labyrinthique située dans la région de la partie postérieure du cerveau, l'oreille moyenne et le conduit auditif externe ont pour point de départ la première fente branchiale, les osselets de l'ouïe le premier et le deuxième arc branchial. Le nerf auditif reliant le cerveau à la vésicule labyrinthique se développe d'une manière indépendante. L'absence congénitale du nerf auditif est extrêmement rare et n'a été rencontrée qu'avec l'absence simultanée du labyrinthe. Le conduit auditif interne est d'autant plus petit que l'arrêt de développement est plus prématuré.

§ 68. Lésions traumatiques du labyrinthe.

Le labyrinthe est si bien protégé par sa situation et sa capsule osseuse solide, qu'il n'est atteint que très rarement par des traumatismes directs. Des lésions de l'oreille interne avec issue fatale résultent le plus souvent de tentatives brutales d'extraction de corps étrangers de l'oreille et de l'introduction d'acides minéraux concentrés ou de métal fondu dans le conduit auditif, dans un but criminel. J'en ai cité des exemples dans l'index bibliographique du § 68. L'introduction de plomb fondu n'entraîne pas toujours la mort. D'après les expériences de Trautmann [1] sur le cadavre « le liquide des tissus serait volatilisé par la haute température de fusion du plomb, il en résulterait un abaissement de la température et en même temps une grande partie du plomb serait projetée en dehors par l'expansion de la vapeur d'eau ». On cite des cas où le plomb a été extrait de l'oreille après des années.

Osiander (Ueber den Selbstmord, p. 395) raconte qu'une Anglaise se débarrassa successivement de six maris en leur versant du plomb fondu dans l'oreille pendant leur sommeil.

Des aiguilles à tricoter et d'autres objets pointus analogues, ayant pénétré dans le labyrinthe après avoir traversé la membrane du tympan et la fenêtre ovale ou la paroi labyrinthique de la caisse, ont

[1] Verletzungen des Ohres in gerichtsärztlicher Bezichung im « Handbuch der Gerichtlichm Médecin von Maschka », Ier Vol., p. 381.

amené la mort par méningite purulente [1]. Dans un casque j'ai publié en détail [2], où il y eut écoulement abondant du liquide cérébro-spinal pendant huit jours et de graves symptômes d'irritation du cerveau, je n'ai pu savoir, par suite de la guérison, si l'aiguille avait réellement pénétré dans le labyrinthe ou si elle avait percé la voûte du tympan et la dure-mère en évitant le labyrinthe. Le vertige et la douleur étaient au début les symptômes les plus accusés. Il y eut ensuite une hyperhémie cérébrale fébrile à marche lente, puis, après son départ, à côté de la surdité et de bruits subjectifs permanents, il resta une céphalalgie persistante. Les coups de feu dans l'oreille sont presque toujours mortels. On ne connaît que quelques exceptions. Dans le cas d'un coup de revolver dans l'oreille rapporté par Terrillon [3], la balle de 7 mm. de diamètre détermina une otorrhée et une surdité absolue, sans aucuns symptômes cérébraux, et put être extraite du temporal après décollement du conduit auditif cartilagineux, rabattement du pavillon et léger élargissement avec le ciseau du canal aboutissant à la balle qui, d'après la description, devait s'être logée dans l'antre mastoïdien. Il y eut guérison de la plaie au bout de quelques semaines ; l'auteur ne dit pas si la surdité fut également guérie. Kuhn cite un cas complètement analogue en rendant compte du cas de Terrillon dans les *Arch. f. Ohrenheilk.* XIV, p. 258. Dans ce cas aussi, la balle put être extraite de l'apo-

[1] *Gaz. des hôp.* 1857, n° 130.
[2] *Arch. f. Ohrenheilk.* XVII, p. 117.
[3] *Annales des maladies de l'oreille,* etc, 1878. T. III, p. 20 (v. *Archiv f. Ohrenheilk.* XIV, p. 257.

physe mastoïde après rabattement du pavillon. Dans un troisième cas de la guerre américaine cité par Bergmann (Kopfverlertzungen, p. 255), la balle restée logée dans le temporal détermina la nécrose du rocher sans que le patient succombât ; il y eut guérison sept ans après avec perte de l'ouïe. Dans un cas [1] de coup de revolver dans l'oreille publié récemment par Trautmann, le malade vivait encore plus d'un an après la blessure, bien qu'on sentît nettement la balle dans le rocher en introduisant la sonde par la perforation de la membrane du tympan. Pas de paralysie faciale. Dans les cas de ce genre, où la balle reste logée dans le rocher, il y a à redouter une ulcération purulente de la carotide, et la mort peut survenir après des années par méningite purulente. Ces blessures s'accompagnent toujours de la surdité de l'oreille blessée, de bruits subjectifs et de vertige. Si la seconde oreille est saine, les sons du diapason appuyé sur n'importe quelle partie de la tête ne sont perçus que vers l'oreille intacte (cas de Körner in *Archiv f. Ohrenheilk.* XVII, p. 195). Les coups de feu superficiels qui n'atteignent que le conduit auditif externe ou l'apophyse mastoïde donnent lieu aussi, par l'ébranlement simultané du rocher, à des épanchements de sang dans le labyrinthe avec surdité consécutive absolue [2].

Les lésions traumatiques indirectes du labyrinthe sont plus fréquentes ; elles résultent d'ébranlements

[1] Trautmann, Verletzungen des Ohres in gerichtsärztlicher Bezichung (in Maschga's Handbuch der herichtlichen Médecin) p. 415.

[2] Moos. *Arch. f. Augen-und Ohrenheilk.* II, p. 119 ; III, p. 76.

mécaniques de l'oreille, par exemple par coups frappés sur l'oreille, par blessures de la tête et par un bruit violent. Un coup ou une chute sur la tête, notamment sur l'occiput, une chute d'une grande hauteur sur les pieds, les genoux ou le siège peut avoir pour suite une paralysie unilatérale ou bilatérale de l'appareil acoustique nerveux, sans symptômes d'une fissure simultanée de la base du crâne. Elle est due à des extravasations de sang dans le labyrinthe ou à une commotion. Dans les cas non suivis de guérison, on trouve à l'autopsie une atrophie des fibres nerveuses du limaçon, une atrophie du labyrinthe membraneux (Toynbee) ou l'ankylose de l'étrier (Voltolini, *Deutsche Klinik*, 1859, p. 347 — Schwartze, *Arch. f. Ohrenheilk.* I, p. 208, 1864). Mais il est bien peu probable que cette dernière soit une suite de l'ébranlement, comme l'admettait Toynbee ; elle doit être regardée plutôt comme une conséquence du processus inflammatoire chronique de la caisse déterminée par l'épanchement de sang qui accompagne la blessure ou comme une complication purement accidentelle. La surdité est parfois limitée à certains groupes de sons. J'ai décrit le premier, in *Archiv. f. Ohrenheilk.* I, p. 136, un cas de ce genre avec surdité pour les notes élevées. La blessure peut être suivie de perte de connaissance, de vertige et de vomissement de courte durée, mais dans tous les cas il y a une sensation spéciale d'embarras de la tête ou d'étourdissement avec bruits subjectifs et surdité.

Les altérations de l'ouïe survenant à la suite d'un bruit violent (coup de feu, explosion de gaz, bruit strident d'un sifflet de locomotive, coup de trompette dans l'oreille, coup de fouet, baiser sur

l'oreille, etc.) sont généralement unilatérales (commotion du labyrinthe) et affectent le côté tourné directement vers la source sonore ou qui en est le plus rapproché ; elles n'ont été observées des deux côtés qu'à la suite d'explosions violentes[1] (dynamite, mortiers). Elles se présentent fréquemment sans que l'exploration de l'oreille externe et de l'oreille moyenne fasse rien découvrir d'anormal, parfois aussi accompagnées de la rupture de la membrane du tympan ou d'un *hématotympanum*. Un bruit peu violent (pistolet de salon, capsule, cri dans l'oreille) frappant l'oreille brusquement sans qu'on s'y attende, peut produire un effet analogue. Quand on s'attend à un bruit violent, l'action sur le nerf auditif est moins grave. Toynbee cherchait à s'expliquer ce fait par une contraction volontaire du muscle tenseur du tympan qui, d'après lui, tendrait plus fortement non seulement la membrane du tympan, mais aussi la membrane de la fenêtre ronde, diminuerait par conséquent la mobilité de l'appareil de transmission de la caisse et protégerait le labyrinthe contre le fort ébranlement. Je ne saurais dire si cette explication est exacte, car le tenseur du tympan doit se contracter par voie réflexe sous l'action du nerf acoustique comme le sphincter de l'iris sous l'influence d'une lumière intense. Le muscle stapedius peut être soumis à l'influence de la volonté et sa contraction produire un soulèvement de l'étrier dans la fenêtre ovale.

[1] Fabricius Hildanus rapporte (Cent. II, observ. 5) un cas de surdité bilatérale subite chez un vieillard produite par le bruit des cloches d'un clocher.

En dehors de l'appareil musculaire de protection de la caisse, un autre système protecteur contre les vibrations sonores d'une trop grande amplitude de l'appareil conducteur du son résulte, d'après Hasse, de la possibilité de l'échappement de la périlymphe à travers l'aqueduc du limaçon et le conduit auditif interne. L'effet de la force de vibration serait ainsi amorti. « En cas d'insuffisance de cet appareil protecteur, nous en avons un autre dans l'aqueduc du vestibule, dans le canal endolymphatique »[1].

La surdité par commotion de l'appareil nerveux peut aussi se produire d'une manière chronique à la suite de forts bruits souvent répétés, même d'intensité modérée (tir prolongé à la cible ou à la chasse), dans les chaudronneries et autres métiers bruyants analogues en espace clos (forgerons, serruriers). On raconte des riverains du Nil, près des chutes, qu'ils deviennent généralement durs d'oreille et finalement complètement sourds. Les chasseurs passionnés sont souvent sourds de l'oreille gauche, qui est plus exposée au bruit du coup de feu, surtout avec les anciennes armes à percussion. On ne sait quel genre d'altérations anatomiques se produisent ici dans le labyrinthe. Qu'il s'agisse d'extravasations capillaires de sang dans le labyrinthe membraneux et de leurs suites, ce n'est là qu'une hypothèse.

Dans le cas d'une commotion unique, de degré modéré du nerf auditif, les troubles fonctionnels ne sont que temporaires. De leur disparition rapide,

[1] Hasse, Ve gleichende Morphologie und Histologie des Hautigen Gehororgans, etc. Leipzig 1873, p. 49.

on peut déjà conclure qu'ils ne résultent pas d'une lésion grossière du labyrinthe. Nous devons admettre qu'il s'agit de modifications moléculaires des parties constituantes des nerfs, ou qu'une paralysie transitoire des nerfs vaso-moteurs si sensibles aux influences traumatiques, détermine une hyperhémie passive du labyrinthe. Si cette dernière persiste longtemps, il peut en résulter de nouvelles altérations histologiques ou des foyers pathologiques. La commotion d'un degré plus élevé donne lieu à de très petites extravasations multiples, qui peuvent échapper à l'examen macroscopique, sont susceptibles de résorption et permettent une restitution complète de l'ouïe après un temps plus ou moins long (1 à 2 mois) en laissant des taches pigmentaires. Dans les degrés les plus graves de la commotion, il se produit des déchirures avec fortes extravasations de sang dans le labyrinthe et des destructions des terminaisons nerveuses servant à la perception avec altérations inflammatoires consécutives et troubles durables.

Symptômes subjectifs : surdité brusque, habituellement unilatérale et affectant l'oreille la plus directement atteinte par le son ou les différentes causes de la commotion ; bilatérale, seulement dans les cas d'explosions violentes ou de contusions graves du crâne. Une seule fois, j'ai vu un coup sur l'oreille gauche déterminer une surdité subite de l'oreille droite. Le bourdonnement initial dans toute la tête fut au bout de peu de temps localisé nettement dans l'oreille droite seule. Le bruit disparut spontanément au bout de quelques jours, la surdité fut définitive.

Comme il a été dit plus haut, la surdité peut dans

des cas exceptionnels rester limitée à certains groupes de sons. Cela a lieu plus souvent pour les notes les plus élevées que pour les notes basses. Mais il est probable que le fait est beauconp plus fréquent qu'il ne semble résulter des indications recueillies jusqu'ici, parce que l'épreuve qualitative de l'ouïe est généralement négligée. La surdité brusque s'accompagne de forts bruits continus (tintements, roulements ou bourdonnements), d'une sensibilité douloureuse à l'égard des bruits (hyperesthésie acoustique et de la sensation), comme si l'oreille était subitement bouchée avec du coton[1]. En beaucoup de cas, la sensibilité de la peau est diminuée au début dans le conduit auditif et au pourtour du pavillon ; cette diminution se constate parfois pendant plusieurs mois après la lésion. Il semble au blessé qu'il a du feutre sur la peau. Dans les cas graves, il y a d'ordinaire, au début, de l'hébétude, du vertige et de l'incertitude de la marche (d'après Moos, le vertige peut faire complètement défaut en cas dépanchement de sang dans l'oreille interne) ; il peut s'y ajouter des nausées et de l'envie de vomir, une diminution de la perception des bruits (montre) et des notes du diapason par

[1] Brunner (*Monatsschr. f. Ohrenheilh.* 1873, p. 41). essaye d'expliquer la sensation de plénitude et de tension dans l'oreille accompagnant le tintement « par un spasme réflexe du tenseur du tympan, résultant d'une excitation excessive du nerf acoustique, avec accroissement de tension de la membrane du tympan ». Pour que cette explication fût admissible il faudrait avant tout qu'à la suite de ces lésions récentes, on trouve la membrane du tympan plus concave, ce qui n'est pas. Il y a en outre à considérer, qu'un spasme réflexe ne peut durer d'une manière continue pendant des semaines et des mois.

les os de la tête du côté affecté. Dans tous les cas de forte commotion unilatérale du nerf acoustique et dans les lésions du labyrinthe, les sons du diapason appuyé sur le crâne et les dents, sont perçus seulement du côté de l'oreille saine ou plus fortement de ce côté que de l'autre. Dans les cas légers, les notes peuvent être perçues uniformément dans toute la tête ; exceptionnellement elles sont renforcées du côté de l'oreille affectée quand il y a complication par une affection de l'appareil de transmission du son.

Le *diagnostic* repose, en dehors des commémoratifs, principalement sur l'abolition ou la diminution de la perception par l'oreille lésée des diapasons de diverses hauteurs appuyés sur différentes parties de la tête. L'examen objectif des parties de l'oreille accessibles à l'exploration directe, ou bien donne un résultat négatif — et c'est ce qui a lieu dans la grande majorité des cas —, ou bien, quand l'examen a lieu peu de temps après la lésion, montre à côté de la paralysie du nerf une rupture de la membrane du tympan ou un épanchement de sang dans la caisse. Si la lésion atteint une oreille déjà malade, le tableau objectif peut varier beaucoup. Un collapsus de la membrane du tympan, c'est-à-dire son enfoncement vers la paroi labyrinthique à la suite d'un bruit violent (bruit du canon, coup de tonnerre), admis par Cleland [1] et regardé encore comme possible par Wilde [2], ne se produit pas. Pour la distinction entre une simple commotion et une paralysie par extravasation de sang dans

[1] Philosophical transaction, vol. XII, part. 2, p. 850.
[2] L. c. Traduction allemande, p. 336.

le labyrinthe, il n'y a pas de points de repère certains en dehors de ceux fournis par la marche de la lésion. L'instantanéité de l'altération de l'ouïe est la même dans les deux cas ; en général, l'altération diminue spontanément à la suite d'une simple commotion, elle augmente les jours suivants dans les cas d'extravasation. Le vertige persistant, l'astasie, le chancellement du côté lésé et l'abolition de l'ouïe pour certains groupes de sons parlent en outre en faveur d'une extravasation.

Dans la surdité bilatérale à la suite de violentes explosions ou de contusions graves du crâne, on observe régulièrement que le patient regarde fixement les mouvements de physionomie de celui à qui il parle et qu'il crie fort parce qu'il a perdu le contrôle de sa voix.

Pronostic. Il est favorable pour les degrés légers de commotion, défavorable pour les degrés plus graves. Dans les cas légers, la surdité disparaît d'abord, généralement au bout de quelques heures ou de quelques jours, les bourdonnements durent d'ordinaire plus longtemps et ne cessent souvent qu'après des semaines ou des mois, en allant en diminuant peu à peu d'intensité et se produisent d'une manière intermittente. Dans un cas observé par moi, le bruit subjectif continu ne disparut qu'au bout d'un an. Mais il n'est pas rare qu'il persiste toute la vie en dépit du rétablissement de l'ouïe. Dans les cas graves, la surdité et les bourdonnements persistent sans changement, surtout quand l'ébranlement a atteint une oreille déjà malade (altération de la perméabilité de la trompe, sclérose, protection insuffisante des muscles internes de la caisse dégénérés). La production d'une rup-

ture de la membrane du tympan paraît diminuer dans certains cas la violence de l'ébranlement du labyrinthe et est par suite à considérer comme une éventualité favorable [1]. A la question de savoir si dans le cas d'une surdité unilatérale à la suite de commotion, la seconde oreille peut être affectée sympathiquement dans la suite je dois répondre affirmativement d'après mon expérience et contrairement à Trautmann (l. c., p. 417); en effet, j'ai observé fréquemment qu'au cours des années, il se produisait une affection de la seconde oreille, pour laquelle on ne pouvait découvrir une cause et que tout désignait comme une surdité nerveuse.

Traitement. Il ne peut être question de prophylaxie que pour les cas où l'ébranlement nerveux est dû à un bruit intense. La préparation psychique à l'explosion imminente diminue déjà son influence mauvaise sur le nerf auditif. Il est probable que nous faisons agir involontairement les muscles internes de la caisse, qui constituent un système protecteur de l'appareil de transmission du son, de façon à affaiblir l'influence exercée sur le labyrinthe. On ne peut expliquer que de cette manière qu'un bruit relativement faible atteignant l'oreille sans qu'on s'y attende ait des suites beaucoup plus graves qu'une violente explosion à laquelle on est préparé. Comme moyen de protection du nerf auditif contre les effets d'un violent ébranlement de l'air, en dehors de l'occlusion du méat et du soulèvement de l'épaule vers l'oreille la plus exposée, l'expérience de Valsalva mérite surtout d'être recommandée.

[1] Politzer, Lehrb. I, p. 265.

Les cas légers d'ébranlement du nerf auditif n'exigent aucun traitement spécial, parce que leurs suites, comme il a été dit à propos du pronostic, disparaissent spontanément au bout de quelques heures ou de quelques jours. Ceci s'applique aussi bien aux cas résultant d'un ébranlement de l'air, qu'à ceux dus à un coup ou à une chute sur la tête. Si cette guérison spontanée ne se produit pas, il convient, dans les cas plus graves, d'appliquer le plus tôt possible la sangsue artificielle de Heurteloup sur l'apophyse mastoïde. J'ai vu fréquemment cette application suivie immédiatement ou après quelques heures ou quelques jours de l'amélioration des symptômes et de leur disparition complète. Il ne faut pas chercher l'explication de ce résultat dans la saignée, mais probablement dans l'irritation de la peau qui en résulte, laquelle excite les nerfs vasculaires paralysés et détermine la contraction des vaisseaux. Si la sangsue de Heurteloup n'exerce pas cette action favorable, on attendra quelques jours en évitant toute excitation forte du nerf auditif, et en prescrivant une diète antiphlogistique et des purgatifs. Quand une amélioration progressive ne se produit pas spontanément, il convient d'essayer les injections sous-cutanées de nitrate de strychnine en considération de la cause traumatique de la paralysie des nerfs vasculaires de l'oreille interne ; elles m'ont donné souvent de bons résultats, précisément dans ces cas de surdité nerveuse et surtout avec cette indication. On injecte tous les jours 0,002 à 0,006 de nitrate de strychnine dans la région de la nuque ou dans la région temporale (R. Nitrate de strychnine 0,05 ; eau distillée 5,0. D. S., 1 seringne = 0,01, par suite 1/2 seringne =

0,005). Dès la 5e, plus souvent après la 8e injection, j'ai observé la guérison complète, alors qu'auparavant l'état était resté le même pendant des semaines. Mais il n'y a chance de succès que si le cas est encore récent, c'est-à-dire si la surdité et les bruits subjectifs ne datent pas de plus de six semaines. Deux cas de commotion par coup sur l'oreille où les injections sous-cutanées de strychnine m'ont réussi encore après dix et douze semaines, après que d'autres essais par la douche d'air et l'électricité avaient échoué, doivent être regardés comme des exceptions très rares. Il serait inutile de continuer les injections plus de huit à quatorze jours, dans le cas où il n'y aurait eu aucune amélioration au bout de ce temps. Si l'on constate une amélioration évidente, on peut continuer les injections plus longtemps, jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'augmentation de la portée de l'ouïe. Ce résultat sûrement favorable des injections de strychnine dans l'anesthésie du nerf acoustique par commotion, avec diminution de la tonicité vasculaire, s'expliquerait par le fait découvert par L. Mayer, que la strychnine détermine une irritation très intense du centre vaso-moteur dans le cerveau et une contraction des artérioles.

D'après mon expérience, les cas invétérés de commotion grave sont inguérissables. En pareils cas, un essai prudent de l'irritation galvanique du sympathique pourrait peut-être avoir de l'utilité. Mais les observations confirmatives font défaut. Politzer [1] affirme avoir observé dans quelques cas, de commotion du labyrinthe une augmentation de

[1] *Wien. med. Wochenschr.* 1872, Nos 35 et 36.

la portée de l'ouïe et une diminution des bruits subjectifs à la suite de l'excitation galvanique de l'oreille elle-même. Mais il ne dit pas s'il s'agit de cas invétérés. Dans les cas récents, le résultat cherché s'obstiendra aussi par l'excitation galvanique de l'oreille. Mais, quand je l'ai essayée ou fait essayer dans des cas anciens, j'ai toujours échoué. Dans un cas où j'avais employé au début les injections de strychnine sans succès, il y eut même une aggravation à la suite de la galvanisation prolongée (pendant 4 semaines) de l'oreille, en tant que le bruit limité au début à l'oreille gauche lésée s'étendit au côté droit et qu'il survint des accès quotidiens de céphalalgie, qui obligèrent à interrompre le traitement.

Dans le cas du diagnostic d'une extravasation de sang dans le labyrinthe à la suite d'une chute ou d'un coup sur la tête, on appliquera d'abord à plusieurs reprises la sangsue artificielle de Heurteloup, puis on fera prendre longtemps de l'iodure de potassium. On a fréquemment obtenu ainsi un retour partiel de l'ouïe et une diminution des bruits subjectifs.

§ 69. Toubles de la circulation et inflammations du labyrinthe.

Au point de vue de sa nutrition, le labyrinthe membraneux se trouve complètement séparé des

[1] Il existe des observations, d'après lesquelles la surdité nerveuse bilatérale, survenue subitement après l'avortement, a disparu complètement dans la grossesse suivante, pour revenir ensuite à chaque accouchement ou avortement ultérieur (Morland, Arch. f. Ohrenheilk. V, p. 313).

autres parties de l'oreille et reçoit le même afflux nourricier que le cerveau, son artère, l'artère auditive interne, provenant du domaine de la sous-clavière. On ne sait pas d'une manière certaine si et jusqu'à quel point ses troubles circulatoires donnent lieu par eux seuls à des altérations graves de l'ouïe et quelle est la nature de ces altérations. Mais il est très probable que l'anémie aussi bien que l'hyperhémie du labyrinthe peuvent être la cause de bruits subjectifs pénibles.

L'*anémie* du labyrinthe, dont la constatation anatomique serait très difficile à l'œil nu, est admise, en l'absence d'autres altérations pathologiques de l'oreille, dans l'anémie générale à la suite de fortes pertes de sang (métrorrhagies chez les accouchées, spécialement à la suite d'*avortement* [1], épistaxis, hémorrhagies intestinales) et dans la convalescence après les maladies aiguës épuisantes graves (typhus), et aussi dans la chlorose et l'anémie pernicieuse progressive, comme cause de troubles fonctionnels (forts bourdonnements, dureté d'oreille, vertige, envie de vomir). On ne sait pas encore si ces troubles ne pourraient pas être attribués avec autant de raison à une altération de la circulation intra-crânienne, à un défaut de la faculté de perception centrale. On cherche à s'expliquer la chose par une altération de l'innervation et de la nutrition des appareils nerveux terminaux, altération résultant de l'absence du stimulus circulatoire. Dans l'anémie aiguë, à la suite de fortes pertes de sang, à côté de l'altération mécanique de la circulation crânienne, il doit y avoir abaissement brusque de la pression intralabyrinthique, ce qui pourrait expliquer les bourdonnements d'oreille. On ne sait pas

non plus si, à la suite d'une anémie prolongée, il se produit des altérations secondaires dans l'appareil acoustique nerveux et dans le tronc du nerf auditif (atrophie). L'incurabilité fréquente des troubles auditifs nerveux accompagnant l'anémie générale chronique, pour lesquels il est impossible de découvrir d'autres causes étiologiques ou anatomiques, rend cette hypothèse vraisemblable jusqu'à un certain point.

Une anémie labyrinthique artérielle est certainement la suite immédiate d'un rétrécissement (athérome, endartérite chronique) et d'une embolie de l'artère auditive interne ou de l'artère basilaire — la dernière a été constatée à l'autopsie dans un cas par Friedreich comme cause d'une surdité subite — et aussi d'un anévrisme de l'artère basilaire et de la carotide. Plus tard, il y a stase veineuse, exsudation séreuse et extravasation de sang, ce qui rend permanente la paralysie de l'appareil acoustique terminal.

Parmi les *symptômes* des altérations de l'ouïe dues à l'anémie, nous devons noter l'amélioration temporaire pendant et après le decubitus horizontal, le sommeil et l'usage du vin. Abercrombie (Krankheiten des Gehirns und Rückenmarks, traduction allemande, Bonn, 1821, p. 143) rapporte un cas dans lequel il y avait surdité dans la position debout, bonne audition au contraire quand le patient était couché ou penché en avant de façon que la face devînt rouge. Une observation analogue se trouve dans Itard. Depuis que nous savons qu'en cas d'exsudat séreux dans la caisse ou même de bouchons cérumineux, on observe fréquemment une influence analogue de la position de la tête sur

la portée de l'ouïe, l'explication par l'anémie n'est plus la seule possible pour cette variation des symptômes.

Le *diagnostic* clinique de l'embolie de l'auditive interne ou de son obturation par endartérite chronique, qui paraît ne se rencontrer que dans l'âge avancé, est appuyé par la constatation d'une affection valvulaire ou d'un athérome des vaisseaux de la tête.

Le *pronostic* est favorable dans la forme aiguë à la suite de pertes de sang ; dans la forme chronique la marche est en général très lente, il y a souvent altération progressive de l'ouïe.

Traitement. Traitement tonique. A l'intérieur, ferrugineux, en y joignant aussi la quinine. Pour les cas aigus, les topiques de Priessnitz sur la nuque sont à essayer, pour obtenir un afflux plus rapide du sang artériel vers la tête. Pour les cas chroniques, cures de lait, air des montagnes, bains ferrugineux (Pyrmont, Schwalbach). Tout traitement local de l'oreille est contre-indiqué, les bains de mer sont ordinairement nuisibles.

L'*hyperhémie* du labyrinthe, qui se limite à certaines parties (vestibule, limaçon) aux degrés les plus divers, depuis la fine injection réticulaire jusqu'à la rougeur foncée diffuse, ou affecte uniformément toutes les parties, se rencontre rarement d'une manière isolée, mais accompagne généralement des hyperhémies intracrâniennes simultanées. Il peut s'agir d'une hyperhémie active (artérielle) dans le domaine de l'artère auditive interne ou d'une hyperhémie passive (hyperhémie d'arrêt) de la veine auditive interne. Le plus souvent il y a bilatéralité. Les causes connues les plus fréquentes sont : quel-

ques affections générales fébriles (typhus, scarlatine, fièvre puerpérale, pneumonie, méningite, tuberculose aiguë), les affections organiques du cœur, l'emphysème pulmonaire, la compression des veines du cou par des tumeurs (strumes, tuméfaction des glandes lymphatiques), les tumeurs de la base du crâne, qui font obstacle à l'écoulement du sang veineux du labyrinthe dans les sinus, la constipation chronique, l'arrêt de flux sanguins habituels (hémorrhagie hémorrhoïdale), la suppression de sécrétions habituelles, notamment de la transpiration des pieds, l'intoxication par l'oxyde de carbone, la quinine et l'acide salicylique, l'alcool, le tabac, les excès vénériens, les troubles d'innervation vasomotrice à la suite d'insomnie, de fatigue cérébrale, etc.

Les avis diffèrent en ce qui concerne la fréquence de l'hyperhémie labyrinthique dans les affections inflammatoires aiguës de la caisse [1]. Hinton l'aurait rencontrée très souvent (l. c. 41 fois); je ne l'ai trouvée qu'exceptionnellement à côté des inflammations aiguës les plus graves de la caisse (par exemple sur des cadavres de typhiques). Itard regardait la congestion de l'oreille interne comme l'une des causes les plus fréquentes de la dureté d'oreille, surtout à l'âge de trente à quarante ans. Les données anatomo-pathologiques recueillies depuis montrent qu'il n'en est certainement pas ainsi.

[1] Politzer (*Arch. f. Ohrenheilk.* XI, p. 237) croit avoir constaté d'une manière certaine, sur les préparations de coupes passant par le promontoire, une relation vasculaire directe entre la caisse et le labyrinthe. Ce fait n'a pas été jusqu'ici confirmé par d'autres, en tant qu'il s'agirait d'une autre relation des domaines vasculaires que par la voie capillaire,

Symptômes : bourdonnements (pulsatiles dans l'hyperhémie artérielle, continus dans l'hyperhémie d'arrêt), accès de vertige avec nausée, hyperesthésie acoustique, embarras de la tête avec symptômes de dépression psychique, céphalalgie. La portée de l'ouïe est variable et peut rester longtemps presque normale. On ne sait pas jusqu'à quel point l'audition peut être diminuée par une simple hyperhémie. En tout cas la surdité complète ne peut jamais provenir d'une simple hyperhémie labyrinthique. Tous les symptômes subjectifs s'aggravent par la chaleur, par la position couchée, par l'usage des boissons alcooliques. Objectivement, on observe habituellement, mais non d'une manière constante, à côté d'une forte rougeur de la face, une hyperhémie du pavillon, du conduit auditif osseux et une hyperhémie chronique des vaisseaux du marteau sur la membrane du tympan. La douche d'air donne un bruit d'auscultation normal, mais elle aggrave d'une manière passagère les bruits subjectifs et diminue l'audition. Si, en dehors des symptômes subjectifs indiqués plus haut, il y a des symptômes d'irritation du côté du nerf optique (troubles de la vue, photopsie), insomnie, mais surtout des troubles moteurs ou sensitifs, même de nature passagère qui peuvent souvent n'intéresser qu'un groupe musculaire, qu'une seule extrémité, ou des troubles psychiques, il ne s'agit plus d'une affection labyrinthique, mais d'une affection cérébrale (hyperhémie, œdème ou affections plus profondes).

Le *traitement* doit d'abord s'adresser à la cause, en tenant compte spécialement de l'étiologie indiquée ci-dessus. Il est inutile d'entrer ici dans plus de détails. Si l'on ne découvre pas de cause ou, si

le traitement causal échoue, l'application méthodique de la sangsue artificielle de Heurteloup sur l'apophyse mastoïde peut être utile, en évitant surtout ce qui peut congestionner le labyrinthe et le cerveau, ainsi que les bruits intenses. L'influence favorable se produit en pareils cas, alors que rien ne semble indiquer une hyperhémie. On sait que l'un des principaux avantages de la sangsue artificielle sur la véritable sangsue consiste en ce qu'elle permet une soustraction plus rapide d'une grande quantité de sang, en ce qu'on obtient notamment la déplétion des vaisseaux profonds situés au-dessous de la peau en même temps qu'une action révulsive. L'application sur l'apophyse mastoïde diminue directement, d'une manière momentanée la réplétion des sinus de la dure-mère, puis du sinus transverse, par l'intermédiaire des émissaires de Santorini. Mais l'effet obtenu dépend beaucoup de l'emploi habile de l'instrument. Parfois, il en résulte des troubles nerveux et vasculaires accusés. Chez des malades irritables, il se produit de fortes céphalalgies et d'autres symptômes (renforcement des bruits subjectifs, accès de vertige avec nausée) qui montrent d'une manière non douteuse que l'effet immédiat détermine une augmentation de la congestion locale. La contraction vasculaire n'a lieu que plus tard. Aussi convient-il, en règle générale, de ne jamais appliquer la sangsue artificielle que le soir, avant le coucher et de recommander le jour suivant un repos absolu dans la chambre. La quantité de sang à soustraire dépend de la constitution et varie de 30 à 120 grammes. D'après mon expérience, il n'y a plus à attendre un effet favorable, quand celui-ci ne se produit pas après les trois ou

quatre premières applications, faites à intervalle de quatre à huit jours. Si l'excitation de la circulation est trop forte, on remplacera la sangsue de Heurteloup par des ventouses appliquées sur la nuque, des sangsues appliquées à la cloison du nez [1], ou à l'anus en cas d'arrêt de flux hémorrhoïdaux. Si la soustraction de sang n'a pas d'effet durable, on aura recours à la diaphorèse, mais non par les bains romains, qui aggravent visiblement tous les symptômes du côté de l'oreille. L'emploi de l'infusion de feuilles de Jaborandi ou des injections sous-cutanées de chlorhydrate de pilocarpine, qui permet d'obtenir plus sûrement une diaphorèse et salivation très abondante, exige de la prudence et la surveillance des malades, parce qu'il peut déterminer la syncope. Les dérivatifs habituellement employés pour dégager la tête, pédiluves et maniluves simples ou sinapisés, bains de siège, enveloppements des pieds avec des linges mouillés, purgations par une infusion de bourdaine avec du sulfate de soude, pilules drastiques (coloquinte préparée, résine de scammonée, gomme-gutte, etc.), ou eaux minérales ont leurs indications tout-à-fait spéciales, qui résultent naturellement des données étiologiques. Les diurétiques salins conviennent pour quelques cas très prolongés, quand les saignées et dérivatifs ont été employés sans résultat durable. L'hémospasie de Junod serait à soumettre à de nouveaux essais dans les hyperhémies passives, très opiniâtres. Des résultats favorables dans des

[1] En se basant sur l'observation d'Itard (l. c. Part. II, p. 356), qui a vu la guérison se produire spontanément à la suite d'épistaxis.

cas très invétérés ont été publiés déjà par Bonnard (1840, De l'hémospasie, V. Schmidt's Jahrbücher, 1841, pag. 269).

Des irritations de la peau dans le pourtour de l'oreille sont souvent ordonnées, *ut aliquid fiat*, mais n'ont guère d'influence sur la réplétion des vaisseaux labyrinthiques. Les topiques froids ou les douches froides sur la tête ont une action fâcheuse sur l'oreille, de même les cures d'eaux froides sont à déconseiller ; par contre, les frictions froides sur le corps constituent un révulsif puissant et souvent utile.

Si la congestion du labyrinthe s'accompagne d'une hyperhémie du cerveau, le bromure de potassium (une cuillère à thé dans un verre d'eau sucrée, le soir avant le coucher) est parfois utile contre les bourdonnements pénibles et l'insomnie. Dans des cas de constitution faible avec congestions passives du côté de l'oreille et de la tête, j'ai obtenu de bons résultats de l'emploi de pilules d'extr. ferr. pomati avec extr. rhei. Dans les congestions de la tête et de l'oreille chez les femmes dans l'âge critique, l'*elixir proprietatis paracelsi* (une demi-cuillère à thé, deux fois par jour, pendant des semaines) est un bon remède. On pourrait essayer aussi si le seigle ergoté (infusion de seigle ergoté 5,0 : 150 ou teinture de seigle ergoté, 10 à 30 gouttes) continué très longtemps, pendant des mois, serait utile dans les hyperhémies fluxionnaires du labyrinthe, en déterminant la contraction des petits vaisseaux. Donné pendant peu de temps, il ne sert à rien. Les injections sous-cutanées d'ergotine m'ont donné de très mauvais résultats, les piqûres déterminaient la formation d'abcès qui avaient une

marche très longue et torturaient les patients pendant des semaines. L'acide bromhydrique recommandé en Angleterre comme un spécifique contre les bourdonnements d'oreille résultant d'une hyperhémie du labyrinthe n'a pas justifié sa réputation. Les cures électriques ne servent à rien, elles nuisent souvent en aggravant les bourdonnements.

Les hémorrhagies labyrinthiques se produisent d'une manière primitive, comme affections indépendantes, ou d'une manière secondaire à la suite de processus inflammatoires. Les ecchymoses du labyrinthe membraneux se rencontrent à côté d'hyperhémies de ce dernier dans le typhus, la variole, la tuberculose aiguë. De fortes extravasations de sang dans la cavité labyrinthique et le labyrinthe membraneux se produisent en outre dans la carie du rocher et les blessures de la tête avec ou sans fracture de la base du crâne (v. § 72), spontanément dans les affections du cœur et des reins, dans l'athérome des artères, dans le typhus, la scarlatine et la rougeole, aussi, d'après Toynbee, dans les oreillons et l'arthrite. Certains cas de surdité nerveuse subite dans la coqueluche, à la suite de vomissement et éternuement violents, peuvent aussi résulter d'une extravasation de sang dans le labyrinthe, mais la confirmation anatomique fait jusqu'ici défaut pour les cas de ce genre. Une pigmentation formée des tissus membraneux du labyrinthe ne doit être regardée comme pathologique que dans les cas extrêmes, ou quand elle provient sûrement du sang. Des exemples de ce genre nous sont fournis par des cas de Moos [1], qui a trouvé dans la

[1] Histologische Veränderungen des Labyrinths bei der hämorrhagischen Pachymeningitis. *Zeitschr. f. Ohrenheilk.* IX, p. 97.

pachyméningite hémorrhagique, à côté d'autres altérations plus délicates de la texture du labyrinthe membraneux, des hémorrhagies microscopiques dans ce dernier et des transformations du sang en pigment, il y a aussi le cas de Lucae, extrêmement important pour la genèse de la surdité absolue à la suite d'une méningite dans l'âge infantile, cas d'inflammation hémorrhagique du labyrinthe, dans lequel il reste incertain si l'hémorrhagie a précédé ou suivi l'inflammation. La possibilité de la résorption avec formation de dépôts pigmentaires comme résidus est probable dans le cas de petites hémorrhagies. De fortes extravasations détruisent les appareils nerveux terminaux, en déterminent la dégénérescence et l'atrophie et peuvent, en cas de complication par une fracture du crâne, même sans lésion simultanée de la caisse, subir la fonte purulente et avoir encore très tardivement une issue fatale par propagation de la suppuration à la base du crâne à travers le conduit auditif interne. (Dans un cas de Politzer, publié dans *Archiv. f. Ohrenheilkunde*, II, p. 88, la mort eut lieu sept semaines après la blessure).

Dans un certain cas devenu célèbre, il reste douteux s'il s'est agi d'une hémorrhagie primitive du labyrinthe ou d'un processus inflammatoire.

Les *symptômes* sont une surdité grave ou complète se produisant subitement avec bourdonnements, vertige et nausée allant jusqu'au vomissement, astasie avec marche chancelante, avec résultat négatif de l'otoscopie et de l'auscultation de l'oreille, et en l'absence d'autres symptômes d'une affection intracrânienne. Si la maladie est unilatérale, les sons du diapason appuyés sur le sommet

du crâne sont perçus constamment de l'oreille saine seule, en cas de maladie bilatérale, ils sont à peine ou pas du tout entendus. Le degré de l'altération de l'ouïe ne dépend pas uniquement de la localisation et de l'extension de l'hémorrhagie. Même dans des cas où l'hémorrhagie s'est limitée aux canaux semi-circulaires et au vestibule, il peut y avoir surdité totale par augmentation brusque de la pression hydrostatique et paralysie consécutive des ramifications terminales du nerf acoustique dans toutes les parties du labyrinthe (Lucae, l. c., p. 558). L'opinion, d'après laquelle des extravasations circonscrites dans l'organe de Corti détermineraient une surdité partielle pour les notes, manque jusqu'ici de preuves anatomiques. Qu'un haut degré d'altération de l'ouïe puisse résulter aussi de nombreuses extravasations capillaires, c'est ce qui paraît probable d'après l'observation suivante :

Une ménagère âgée de vingt-trois ans, d'apparence anémique, vint à la Clinique au milieu de mai 1879, se plaignant d'une dureté d'oreille survenue subitement et augmentant rapidement, qui aurait débuté trois jours auparavant avec bourdonnements des deux côtés à la fois. Depuis deux jours, fréquents accès de vertige avec vomissement. Les commémoratifs donnèrent comme cause de l'anémie un accouchement qui avait eu lieu trois semaines avant. La dureté d'oreille, égale des deux côtés, était si considérable, que les mots prononcés à haute voix n'étaient compris qu'au voisinage immédiat des oreilles. La montre n'était entendue ni sur l'oreille ni sur le crâne ; les sons du diapason, très indistinctement sur le sommet du crâne. Comme l'exploration des oreilles montrait les membranes

du tympan normales et un bruit normal à l'auscultation de l'oreille moyenne, et que les commémoratifs indiquaient une affection labyrinthique, on examina l'urine et on constata de l'albuminurie. Pas d'œdèmes des jambes. En considération de la bilatéralité de l'altération de l'ouïe, on songea à la possibilité d'une paralysie de compression des troncs acoustiques par un œdème des méninges. On ordonna du fer. La patiente cessa de venir, parce qu'elle fut bientôt prise de fièvre. Une péritonite s'étant déclarée, elle fut admise dans la clinique médicale, où elle mourut le 10 juin. La surdité avait persisté jusqu'à la mort.

Dans les derniers jours de la vie, il était survenu une otorrhée du côté gauche avec perforation de la membrane du tympan. L'autopsie faite le 11 juin montra la dure-mère épaissie, la pie-mère très-pâle et œdémateuse. Les artères à la base rétrécies. Péritonite purulente, péricardite et pleurésie. Perforation de la grandeur d'un thaler, de dehors en dedans, de la portion pylorique de l'estomac. Ulcères perforants dans le jejunum, le colon ascendant et descendant. Thrombose de la veine crurale droite avec œdème de la jambe. Reins extrêmement mous, capsules se détachant facilement, parenchyme très anémique. Dans la couche corticale, un assez grand nombre de bandes opaques, un peu proéminentes. Les deux uretères un peu dilatés. Un peu d'exsudat trouble dans les bassinets et les calices. Muqueuse vésicale tuméfiée, avec quelques taches d'un vert noir. Parotide gauche fortement tuméfiée, rouge sur les coupes avec quelques petits foyers purulents. La caisse gauche contient du pus et sa muqueuse est tout à fait pâle. La membrane du

tympan gauche est perforée. La caisse droite est normale. Le labyrinthe membraneux présente des deux côtés de nombreuses extravasations sanguines punctiformes (hémoglobine), assez uniformément distribuées dans toutes ses parties.

Comme la suppuration de la caisse gauche ne doit être considérée que comme une manifestation pyémique terminale, de même que la parotidite, la cause des altérations bilatérales de l'ouïe doit être cherchée soit dans l'œdème des méninges et du cerveau soit dans l'émorrhagie capillaire des labyrinthes. La production rapide des anomalies de l'ouïe, leur combinaison avec des accès de vertige et des vomissements rendent très probable la dernière cause. Il est à présumer que l'hémorrhagie a été due à l'albuminurie.

Les accès de vertige peuvent faire complètement défaut dans les hémorrhagies du labyrinthe, comme l'ont montré plusieurs observations de Moos et Lucae. On ne sait de quoi cela dépend, peut-être de la suppression de la communication entre le liquide labyrinthique et le liquide cérébro-spinal. D'après Politzer, on pourrait admettre aussi qu'ils ne se produisent que quand l'extravasation exerce une irritation directe sur les nerfs vestibulaires et ampullaires.

Le *pronostic* dans les cas récents n'est pas toujours absolument défavorable, quand il reste un certain degré d'audition. Avec la résorption progressive du sang extravasé, si l'appareil acoustique terminal a été seulement comprimé et non détruit, l'ouïe peut s'améliorer beaucoup, le vertige disparaître complètement, les bruits subjectifs diminuer d'intensité et même cesser complètement au bout de

quelques mois. Cette marche favorable est exceptionnelle. En général, la surdité persiste, quand bien même tous les autres symptômes ont disparu au bout de quelques mois. Des récidives sont probables, si la maladie provient d'affections de l'appareil circulatoire. Dans les cas invétérés, il n'y a rien à faire. Un cas particulièrement intéressant que j'ai observé est celui d'un homme de quarante-trois ans, avec athérome des artères de la tête qui, atteint d'une sclérose bilatérale de la caisse, devint subitement complètement sourd pour le langage de l'oreille gauche, la meilleure, au milieu des symptômes d'une hémorrhagie labyrinthique, de façon que, même avec le tube acoustique, il était hors d'état de distinguer les voyelles, tout en distinguant encore les notes de diapason renforcées par des résonnateurs. Tous les symptômes disparurent entièrement au bout d'environ quatorze jours. La même chose se reproduisit dix fois de la même manière en l'espace de deux ans. Chaque fois il s'écoula le même temps jusqu'au retour de l'ouïe, sans que le traitement ait eu une influence quelconque sur la rapidité de la régression. L'hypothèse qu'il s'agissait d'extravasations sanguines, gagna beaucoup en probabilité par la production simultanée d'hémorrhagies du corps vitré et de la rétine avec perte subite de la vue de l'œil droit.

Le traitement est à peu près le même que celui donné pour les hyperhémies du labyrinthe. Ce qu'il y a de plus important c'est le repos et l'éloignement de tout ce qui peut déterminer des congestions de la tête. Le remède principal est l'application de la sangsue de Heurteloup. Elle amène souvent immédiatement une diminution passagère ou durable des

accès de vertige et du bourdonnement. Parfois l'amélioration disparaît ensuite au bout de quelques jours ou semaines, quelquefois elle persiste pendant des années. Dans un cas où l'arrêt des bourdonnements me fut annoncé après l'application de la sangsue de Heurteloup, et fut contrôlé longtemps, le malade mourut quelques années après d'un anévrysme de l'aorte avec dilatation du cœur, comme le montra l'autopsie. En dehors des saignées locales, on essaye d'amener la résorption du sang extravasé par des purgatifs, l'élixir acide d'Haller, etc. L'iodure de potassium très employé sert très peu ici ; et là où la galvanisation de l'oreille aurait déterminé dans ces cas invétérés une amélioration des bruits subjectifs ou de la surdité, ce dont je n'ai vu moi-même aucun exemple, il ne pouvait guère s'agir d'extravasations sanguines.

Pour éviter la récidive des hémorrhagies, un régime convenable est nécessaire ; l'emploi temporaire de la digitale peut aussi être indiqué.

Inflammation du labyrinthe.

La production d'une inflammation aiguë spontanée et primitive, non traumatique du labyrinthe membraneux n'a pas été jusqu'ici constatée anatomiquement d'une manière certaine. Le cas souvent cité de Menière (« exsudation sanguine » des canaux semi-circulaires et du vestibule) est tout-à-fait douteux par suite de l'absence d'examen microscopique. Même pour le cas suivant [1] observé par moi et con-

[1] *Arch. f. Ohrenheilk.* XIII, p. 107.

sidéré comme probant pour la production d'une inflammation purulente aiguë primitive, je dois admettre comme justifiée l'objection de V. Tröltsch (Lehrbuch, 7[e] édition, p. 584, note), que la méningite purulente a pu être l'affection primitive et la suppuration labyrinthique ne s'être produite que d'une manière secondaire. Il reste toutefois très remarquable, et le fait n'avait pas été observé jusqu'ici, qu'il y eut du pus dans le labyrinthe sans suppuration simultanée de la caisse et qu'il fut impossible de constater anatomiquement la transmission du processus inflammatoire du crâne de l'oreille.

Femme de trente-deux ans, de faible constitution, avait avorté et subi une série de frictions mercurielles pour une syphilis constitutionnelle, était restée ensuite anémique. Se plaint depuis quelques semaines de céphalalgie du côté droit, puis de douleur d'oreille, de vertige, de chancellement, de bruits subjectifs violents, de vomissements fréquents. L'examen objectif montre une hyperhémie de la membrane tympanique droite. La douleur d'oreille augmentant, on pratique la paracentèse sans qu'il sorte du pus. Amélioration pendant quelques jours. Puis les maux de tête augmentent, la température s'élève rapidement jusqu'à 40°,5 et l'on constate les symptômes habituels de la méningite purulente aiguë.

Autopsie. Méningite diffuse de la base et de la convexité. Pas de carie du temporal, pas de pus sur les troncs nerveux dans le conduit auditif interne. Membrane tympanique non perforée (ouverture de la paracentèse cicatrisée), un peu épaissie dans la couche muqueuse. Caisse ne contenant pas de pus, d'aspect normal. Dans le labyrinthe (limaçon, ves-

tibule et canaux semi-circulaires) liquide séro-muqueux d'aspect laiteux, qui ne montre sous le microscope que des cellules de pus ayant subi une forte dégénérescence adipeuse. Forte réplétion et sinuosité des vaisseaux dans les canaux semi-circulaires, plus forte encore dans les ampoules. Ici aussi, en quelques points, de petites extravasations. L'utricule et le saccule sont fortement gonflés, d'un rouge sanguinolent et infiltrés de pus. On ne trouve pas de voie de passage de la suppuration labyrinthique à la cavité crânienne, en tout cas pas le long du nerf acoustique dans le conduit auditif interne. En dehors d'une dilatation modérée de la rate, pas d'anomalie particulière dans tous les autres organes pectoraux et abdominaux, qui pût être rattachée à la maladie mortelle.

V. Tröltsch, l. c., est d'avis qu'on ne pourrait regarder comme probable le point de départ du processus dans une inflammation purulente du labyrinthe que si la maladie avait débuté par une perte subite de l'ouïe. On peut lui objecter, que l'hyperhémie congestive du labyrinthe précédant la suppuration suffirait pour expliquer les symptômes initiaux du côté de l'oreille et que la perte complète de l'ouïe n'a eu lieu qu'avec l'exsudation et suppuration labyrinthique. L'hyperhémie pouvait aussi, il est vrai, avoir été la suite de la méningite ayant débuté déjà auparavant. Mais l'apparence laiteuse du pus (dégénérescence adipeuse des cellules de pus et détritus cellulaires) parle plutôt en faveur de ma manière de voir initiale, d'après laquelle le processus primitif avait eu son siège dans le labyrinthe.

Les recherches anatomiques ultérieures auront à

trancher la question de l'existence d'une inflammation labyrinthique véritablement primitive et indépendante. L'occasion d'examiner des cas de ce genre se rencontre très rarement, parce que les malades ne meurent que très rarement avec des inflammations labyrinthiques récentes, et seulement en général quand il existe d'autres complications cérébrales. Pour le moment, la question reste indécise, et l'inflammation primitive aiguë du labyrinthe, admise par Voltolini comme étant la base d'un complexus symptomatique se présentant surtout fréquemment chez l'enfant (fièvre, symptômes méningitiques de plusieurs jours de durée, surdité totale, marche chancelante), manque encore complètement de toute preuve anatomique sérieuse.

Les inflammations secondaires du labyrinthe se rencontrent à côté d'affections simultanées de l'oreille moyenne (principalement dans les suppurations et caries) ou du cerveau (méningite purulente); on observe le plus souvent des inflammations purulentes allant jusqu'à la réplétion de toute la cavité labyrinthique par du pus, avec destruction des appareils nerveux, à côté d'une inflammation purulente ou d'une hyperhémie de la caisse. La transmission du processus purulent de l'oreille moyenne a lieu le plus facilement par les fenêtres labyrinthiques ouvertes, plus rarement par une fistule ou une perte de substance par carie de la paroi labyrinthique de la caisse. Mais la cavité labyrinthique a été trouvée aussi remplie de pus, sans cette communication directe, par Viricel [1], Heller [2] et Lucae [3] dans

[1] Cité par Saissy, p. 175.

[2] *Deutsches Arch. f. klin. Médicin.* 1867, vol. III, p. 482.

[3] *Arch. f. Ohrenheilk.* V. p 188.

la méningite cérébro-spinale. Heller est plutôt porté à regarder l'inflammation purulente du labyrinthe comme une propagation de la méningite (névrite descendante) le long du névrilème du tronc acoustique (hyperhémie avec ecchymoses, cellules de pus entre les fibres). Une transmission de la suppuration en sens inverse vers la base du crâne, montant le long du névrylème du nerf acoustique (déjà au bout de deux jours [1]), n'est pas toujours la conséquence d'une suppuration labyrinthique, le pus peut s'épaissir, se caséifier, se calcifier, et rester longtemps dans le labyrinthe sans qu'il en résulte de suites fâcheuses. C'est ce que montrent beaucoup de cas de carie et des observations déjà anciennes faites sur des sourds-muets. Dans d'autres cas, il y a nécrose du labyrinthe, dont nous nous occuperons plus loin. Wendt a trouvé, dans un cas de carie guérie de la paroi labyrinthique chez un tuberculeux, à côté de détritus dans le labyrinthe, une fermeture du conduit auditif interne par du tissu conjonctif, qui avait formé une protection naturelle contre la transmission de la suppuration vers la base du crâne. Dans certains cas de carie avec surdité absolue, le danger de la transmission de la suppuration à la base du crâne le long des troncs nerveux peut être écarté d'une manière analogue.

Lucae a constaté l'existence d'une inflammation hémorrhagique du labyrinthe dans l'âge infantile avec méningite tuberculeuse simultanée et intégrité

[1] Cas 86 de mon recueil d'observations relatives aux opérations de l'apophyse mastoïde. *Archiv. für Ohrenheilkunde*, XVIII, p. 283.

parfaite des troncs nerveux dans le conduit auditif interne. La transmission de l'inflammation avait eu lieu par le prolongement vasculaire de la dure-mère dans la fosse subarquée (ouverture située au-dessous du canal semi-circulaire supérieur). Dans un autre cas, à côté d'une otite moyenne aiguë, on constata que la transmission avait eu lieu par la fissure pétro-squameuse à la dure-mère et de celle-ci par l'art. subarquée et la spongieuse au labyrinthe. Beaucoup de cas de surdité totale, que l'on observe si fréquemment à la suite de la diphthérie scarlatineuse et de l'otite moyenne purulente chez les enfants, s'expliquent peut-être, d'après Lucae, de la même façon.

Dans les inflammations de degré moindre, il n'y a pas suppuration, mais infiltration par de petites cellules (pénétration par des corpuscules lymphoïdes) du labyrinthe membraneux, que Moos [1] a décrite dans la carie du rocher, dans le typhus, la variole et la scarlatine, à côté d'une inflammation simultanée de la caisse, récemment aussi dans la syphilis à côté d'un épaississement du périoste dans le vestibule et de l'immobilisation de l'étrier.

On a trouvé et interprété comme issues et résidus d'inflammations chroniques la tuméfaction, épaississement et atrophie du labyrinthe membraneux, la dégénérescence adipeuse de l'organe de Corti, les accumulations de pigment de cholestérine et de sels calcaires, des altérations du liquide labyrinthique, la prolifération hyperplasique du tissu conjonctif entre le labyrinthe osseux et le labyrinthe

[1] *Arch. f. Augen-und Ohrenheilk*, III, 1, p. 84. V, p. 245, 246, ; v. *Arch. f. Ohrenh.* XI, p. 172. *Virchon's Arch.* Vol. LXIX.

membraneux, la prolifération du tissu conjonctif vers les saccules du vestibule, la réplétion de la cavité labyrinthique par des masses molles, rougeâtres du tissu conjonctif ou par des masses pulpeuses, blanc-jaunâtres, ressemblant à des détritus, les dépôts calcaires ou hyperostoses du labyrinthe osseux avec rétrécissement ou obstruction complète de la cavité.

Le *diagnostic* spécial de ces résidus anatomiques d'une inflammation chronique est impossible *intra vitam*. On ne peut, en s'appuyant sur les résultats de l'épreuve minutieuse de l'ouïe indiqués au § 7, que diagnostiquer d'une manière générale la présence d'une affection labyrinthique. Les symptômes, qui indiquent la transmission d'une suppuration de l'oreille moyenne au labyrinthe, sont des bruits subjectifs violents et persistants, une surdité augmentée subitement, de la céphalalgie occipitale, les vomissements, le vertige, l'astasie et la marche chancelante. Un symptôme qui paraît avoir quelque importance pour le diagnostic est aussi l'hyperhémie de la membrane du tympan, constatée par moi à diverses reprises tout au début de la maladie, dans les cas où, sans affection préalable de l'oreille, des enfants deviennent complètement sourds à la suite de symptômes méningitiques très passagers, sans traces d'autres paralysies. Cette hyperhémie était aussi présente au début dans le cas, rapporté plus haut, de suppuration labyrinthique avec méningite purulente sans suppuration de la caisse.

Il ne peut encore être question d'un traitement rationnel de l'inflammation chronique du labyrinthe, à cause de l'insuffisance du diagnostic et du

manque de cas qui avaient été suffisamment étudiés pendant la vie et après la mort. Pour la prophylaxie, le traitement attentif des suppurations de l'oreille moyenne est de la plus grande importance. Comme remèdes empiriques, on a essayé, çà et là avec succès apparent, et recommandé les dérivatifs sur la peau, les injections sous-cutanées de strychnine, l'usage interne des préparations iodées et mercurielles et la galvanisation de l'oreille. Dans les cas récents, la possibilité d'une amélioration spontanée des symptômes n'est pas exclue; pour les cas invétérés avec surdité absolue pour le langage, la guérison est impossible. L'essai, fait pour la première fois par de Rossi [1] (Rome), de ponctionner les fenêtres labyrinthiques, pour écarter les bourdonnements, qui persistent souvent d'une manière extrêmement douloureuse en dépit de la surdité complète, paraît extrêmement dangereuse à cause de la communication, prouvée aujourd'hui, du liquide labyrinthique avec l'espace cérébro-spinal, et ne peut avoir aucune utilité durable dans les cas les plus favorables, où il n'en résulte ni méningite ni irritation centrale du nerf acoustique. Si l'on pratiquait la ponction du vestibule à travers le ligament annulaire de l'étrier qui est le plus accessible, il faudrait choisir le bord inférieur du ligament, sa portion médiane pour pratiquer la ponction, afin d'éviter de blesser l'utricule ou les nerfs vestibulaires [2].

Par un traitement convenable d'un catarrhe simultané de l'oreille moyenne, on obtient parfois

[1] *Arch. f. Ohrenheilg.* XIV, p. 237.

[2] Steinbrügge, *Zeitschrift f. Ohrenheilk.* Vol. X, p. 257.

une amélioration, même alors que l'affection du nerf acoustique est inguérissable. Pour des raisons pratiques, parmi les processus inflammatoires chroniques, nous étudierons ici plus spécialement deux formes fréquentes qui sont bien connues cliniquement et accessibles au diagnostic, la nécrose et la syphilis du labyrinthe.

Nécrose du labyrinthe. La nécrose limitée au labyrinthe a été souvent observée, dans la plupart des cas à la suite d'otorrhées chroniques préalables. Sur le cadavre, la nécrose commençante du labyrinthe se reconnaît à la couleur blanche frappante des parties atteintes du rocher et à la ligne de démarcation qui les entoure. Le long de celle-ci, l'os est un peu ramolli, entouré de granulations ou déjà détaché en quelques points. Plus tard, il y a néoplasie osseuse dans le pourtour. S'il y a expulsion des sequestres dans la caisse à travers sa paroi labyrinthique et de là dans le conduit auditif le diagnostic ne laisse aucun doute, la texture anatomique du séquestre est si caractéristique, qu'il ne peut être confondu avec des séquestres de l'oreille moyenne qu'en cas d'ignorance absolue des formes anatomiques. Même dans la cavité mastoïdienne on a trouvé des parties nécrosées du labyrinthe qui en ont été extraites. Les cas les plus souvent décrits sont ceux d'expulsion par nécrose du limaçon seul ou portant des parties des canaux semi-circulaires à travers le conduit auditif. Dans d'autres cas plus rares, la nécrose affecte tout le labyrinthe, de telle sorte que toute la partie de la pyramide qui renferme le limaçon, le vestibule et les canaux semi-circulaires, peut être détachée de

ses adhèrences par l'inflammation délimitante et plus tard expulsée de l'oreille sur le vivant.

Le premier cas de ce genre avec conservation de la vie a été publié par Wilde et emprunté à la pratique de Sir Philipp Crampton ; les symptômes les plus menaçants d'inflammation cérébrale avec paralysie faciale et paralysie des extrémités du même côté disparurent après expulsion du sequestre labyrinthique dans le conduit auditif. Depuis, un grand nombre de cas analogues ont été publiés et, étant donné que de nouvelles observations de ce genre se présentent chaque année,le processus doit être regardé comme relativement fréquent; on peut l'expliquer par le développement à part, la nutrition spéciale et l'ossification très précoce du labyrinthe. Le docteur Böters, dans sa thèse de doctorat (Halle s/S. 1875). a réuni les seize cas connus en 1875 (dont sept chez les enfants) avec remarques détaillées sur la pathogénèse et la symptomatologie.

Dans la plupart des cas, la cause est une carie de la substance spongieuse qui entoure la capsule compacte du labyrinthe, ou une périostite purulente du labyrinthe, consécutive à une suppuration de la caisse. Dans les cas rares à marche aiguë non précédée d'une otorrhée de longue durée, il se peut que la cause soit une embolie de l'artère auditive interne. L'âge infantile paraît plus particulièrement prédisposé.

Les *symptômes* permettant, en présence d'une suppuration chronique avec granulations polypeuses, de conclure à la présence d'un sequestre labyrinthique en voie de détachement sont, à côté d'une surdité complète survenue brusquement, la

paralysie faciale, le vertige avec troubles de l'équilibre, vomissement, hémicéphalalgies. Les troubles de l'équilibre ont fait défaut dans deux cas de Gruber et Guye où il y eut élimination des canaux semi-circulaires. La paralysie faciale, qui peut être rémittente et intermittente, provient de la compression du tronc nerveux par le sequestre labyrinthique ou par les granulations de la ligne de démarcation du séquestre non encore détaché. Elle peut disparaître complétement après l'expulsion du séquestre, qui entraîne généralement avec elle l'arrêt de la suppuration. La surdité absolue est une conséquence inéluctable. L'assertion que dans quelques cas il y aurait eu un reste de perception auditive tient probablement à une illusion, par suite de l'impossibilité d'exclure complètement la deuxième oreille saine dans l'épreuve de l'ouïe. Dans un cas de ma clinique publié par mon ancien assistant, le docteur Christinneck, la maladie débute chez un homme de cinquante-quatre ans, bien portant jusque-là, comme dans le cas rapporté par Wilde, par du vertige, de l'hémicéphalalgie et des vomissements (de trois jours de durée); puis de la sensibilité douloureuse dans la région postauriculaire ; trois mois plus tard otorrhée, bientôt après paralysie faciale, qui disparut après quatre semaines de durée. Rien de précis sur le moment du début de la surdité unilatérable. Six mois après le début de la maladie, le limaçon nécrosé fut extrait du conduit auditif. Cessation rapide de la suppuration. Persistance de céphalalgies momentanées, de vertige dans la marche dans l'obscurité et de la surdité absolue. Du début par des symptômes cérébraux sans autres préliminaires, des douleurs consécutives dans l'os, dues

très probablement à l'inflammation limitative, de l'apparition ultérieure de l'otorrhée (trois mois après le début des graves symptômes cérébraux) et enfin de l'expulsion du limaçon nécrosé, on peut conclure qu'ici la nécrose du labyrinthe a été l'affection primitive.

L'affection syphilitique du labyrinthe est, il est vrai encore, complètemeut inconnue anatomiquement [1], mais un complexus symptômatique fréquent en est un indice très probable. Plusieurs observations ont montré qu'à côté ou à la suite d'autres signes non douteux de la syphilis constitutionnelle, il se produit souvent une dureté d'oreille unilatérale ou bilatérale survenant subitement et se transformant rapidement, en un ou quelques jours, en une surdité complète, avec bruits subjectifs persistants (sonneries, sifflements, battements, bourdonnements), vertige, nausée et astasie, marche incertaine, chancelante, surtout dans l'obscurité et les yeux fermés, souvent aussi des maux de tête, particulièrement dans l'occiput, sans autres signes d'une affection intra-crânienne et sans traces d'altérations pathologiques dans les parties de l'oreille directement accessibles à l'inspection. Comme des affections de l'oreille se présentent aussi fréquem-

[1] Les lésions labyrinthiques constatées dans la syphilis constitutionnelle par Toynbee, Gruber, Moos, Politzer et autres ne peuvent être considérées comme spécifiques, car elles se rencontrent aussi de la même manière dans d'autres cas (hyperhémie du limaçon, épaississement des saccules membraneux du vestibule, inflammation hémorrhagique, inflammation adhésive avec dèpôt de concrétions calcaires sur les canaux semi-circulaires et saccules membraneux, prolifération de petites cellules dans la lame spirale membraneuse, altérations des cellules ganglionnaires).

ment à la suite de la syphilis, en particulier de la syphilis pharyngienne et de la syphilis nasale, leur exclusion est d'une importance spéciale pour le diagnostic de la syphilis labyrinthique. Quand on trouve des signes d'une inflammation existante ou antérieure de l'oreille moyenne, le diagnostic d'une affection labyrinthique simultanée restera souvent douteux, en dépit des points de repère sur lesquels se base le diagnostic différentiel (v. § 7), et cela surtout dans les cas où l'altération de l'ouïe est bilatérale, s'est développée lentement, progressivement et n'a commencé que plusieurs années après la disparition des symptômes de la syphilis constitutionnelle. En cas d'affection unilatérale, les sons du diapason appuyé sur le sommet du crâne sont perçus renforcés de l'oreille saine, plus rarement d'une manière uniforme dans toute la tête, jamais du côté malade seul. Les observations concordantes ont montré qu'une diminution prématurée et très rapide de la faculté auditive avec suppression de la transmission cranio-tympanique du son est caractéristique pour la surdité nerveuse syphilitique. Quand une surdité de ce genre se produit subitement sans douleurs préalables dans l'oreille chez des individns vigoureux avec système nerveux sain jusque-là, dans la jeunesse ou l'âge moyen de la vie, sans qu'il y ait eu un traumatisme antérieur et sans qu'on puisse découvrir une autre étiologie possible, il ne faut jamais négliger une inspection minutieuse au point de vue de la syphilis. Des symptômes analogues pourraient être dus aussi à des tumeurs (gommes) de la base du cerveau, qui se seraient développées jusque-là d'une manière latente ; mais leur rareté

relative fait qu'elles viennent à peine en considération, et la marche ultérieure éclairerait bientôt le diagnostic par l'apparition d'autres paralysies. Si d'autres symptômes constitutionnels se découvrent encore, le diagnostic de l'affection de l'oreille ne laisse plus guère de doute ; quand ils sont absents, la nature syphilitique de la maladie d'oreille n'est pas exclue par là, car,l'expérience a montré, qu'entre le début de la maladie générale et la production de l'affection de l'oreille il peut s'écouler plusieurs années de santé apparente, où la syphilis était latente.

Si, outre les symptômes énumérés, il y a encore ou il y a eu des signes certains d'une affection intracrânienne, nous devons présumer que la cause de la paralysie du nerf acoustique ne se trouve pas dans ses ramifications terminales (labyrinthe) mais dans des foyers morbides centraux ou basilaires (foyers de ramollissement dans le cerveau, gomme, méningite basilaire circonscrite on pachyméningite, périostite chronique ossifiante du rocher avec rétrécissement par hyperostose du conduit auditif interne et paralysie par compression des troncs nerveux).

La syphilis héréditaire détermine assez souvent chez l'enfant jusqu'à la puberté (de 6 à 18 ans) des affections labyrinthiques bilatérales, qui évoluent complètement sans douleur et aboutissent à la surdité complète par diminution rapide de l'ouïe, et cela, d'après mes observations, habituellement au cours de 6 à 8 semaines, rarement sous la forme apoplectique. Il y a en même temps une kératite parenchymateuse ou des maladies oculaires plus profondes : rétinite, neuro-rétinite, qui générale-

ment ont débuté déjà longtemps auparavant, et souvent les altérations dentaires décrites par Hutchinson, comme caractéristiques pour la syphilis héréditaire. Ici encore les bourdonnements d'oreille, le vertige, la marche incertaine, les jambes écartées et chancelantes accompagnent régulièrement la surdité, apparaissent dès son début ou seulement plus tard. A côté de l'affection labyrinthique, des états inflammatoires de la caisse peuvent donner lieu à une hyperhémie et exsudation variable, sans paraître avoir une influence quelconque sur le processus qui évolue avec des fluctuations diverses au point de vue de la faculté auditive. Comme résidus de processus inflammatoires simultanés de ce genre dans la caisse, on trouve fréquemment une opacité et rétraction anormale de la membrane du tympan. D'après une indication d'Hinton, qui dit avoir trouvé sur 20 individus atteints de maladie d'oreille à Guy's Hospital un malade affecté de syphilis héréditaire, il faudrait admettre que cette cause de la surdité est beaucoup plus fréquente en Angleterre qu'en Allemagne. D'après Hinton, la plupart des cas se rencontrent dans le sexe féminin, de 10 à 16 ans. On ne sait si une partie de ces cas, où la constatation certaine de la syphilis héréditaire d'après les commémoratifs n'a pu être faite, ne serait pas attribuables à la scrofulose. Les symptômes généraux (affections osseuses, tuméfactions glandulaires, dents) sont souvent si analogues dans les deux maladies que la distinction entre les deux est incertaine ou impossible.

Le *pronostic* est favorable dans la forme aiguë due à la syphilis constitutionnelle, quand la maladie du labyrinthe ne date pas de plus de 6 se-

maines. Il importe donc beaucoup que l'étiologie soit reconnue à temps. La destruction des appareils nerveux terminaux paraît avoir lieu très rapidement. Dans les cas plus anciens, on n'arrive qu'exceptionnellement à obtenir la régression des suites de la maladie. La forme lente, progressive de l'affection syphilitique du labyrinthe, est d'un pronostic tout à fait défavorable, la forme unilatérale d'un plus mauvais pronostic que la forme bilatérale. Mais la possibilité d'une amélioration n'est pas exclue même dans les cas très invétérés et opiniâtres, comme Vidal de Cassis et Bonnafont (Maladies de l'oreille, p. 112) en ont donné déjà des exemples.

Dans la syphilis héréditaire du labyrinthe, le pronostic est également mauvais, en tant qu'il s'agit de la guérison de la surdité. Dans la plupart des cas on n'obtient une amélioration marquée ni par les préparations iodées, ni par les préparations mercurielles. Une seule fois, j'ai vu une cure sudorifique et l'iodure de fer réussir complètement et pour de longues années, alors qu'il y avait déjà surdité complète pour le langage.

D'après l'expérience d'Hinton, le pronostic est un peu plus rassurant dans les classes aisées, où il y a possibilité d'améliorer les conditions défavorables de nutrition par des mesures hygiéniques. Quand la syphilis héréditaire est compliquée de scrofulose, on emploie l'huile de foie de morue iodée d'après la formule de Sigmund (iode 0,1 ; huile de foie de morue 60,0. D. S. deux à six fois par jour une cuillère à thé). On ne peut guère attendre quelque chose d'un traitement local. Pour venir à l'appui du traitement général, on essaye des injections d'une solution d'iodure de potassium et

de vapeurs d'iode par la trompe, dans la supposition que les fermetures membraneuses du labyrinthe permettent à ces médicaments d'exercer par diffusion une influence sur le contenu labyrinthique. Le traitement d'affections concomitantes de l'oreille moyenne à l'aide du cathéter et de la paracentèse, en cas d'accumulation abondante d'exsudat, n'a d'ordinaire aucune influence sur les altérations de l'ouïe.

On applique le traitement antisyphilitique dans tous les cas où les commémoratifs indiquent sûrement une syphilis constitutionnelle antérieure, sans se préoccuper de savoir si, au moment de l'apparition de la maladie d'oreille il y avait encore d'autres symptômes sur le corps. Le remède le plus sûr est la cure de frictions, qui ne doit pas être interrompue trop tôt en cas d'amélioration, pour que celle-ci soit durable. Pendant la cure de frictions, il faut éviter autant que possible toute excitation du nerf acoustique. L'entourage doit être tout à fait tranquille, il faut éviter autant que possible tout bruit fort. Les oreilles et tout le crâne sont protégés par un bandage de coton pour atténuer les sons. Quand l'état de la nutrition générale contre-indique une cure énergique de frictions, on donne généralement de l'iodure de potassium. Pour être utile, il doit être donné à fortes doses, au moins 2 gr. par jour. Si de fortes doses déterminent des maux d'estomac, il sera plus facilement toléré en le prenant avec de l'eau de la source Adélaïde. Quand les conditions extérieures ne permettent pas une cure de frictions régulière, on peut obtenir un résultat aussi favorable à l'aide d'injections sous-cutanées de sublimé. Dans les cas les plus opiniâtres, on peut essayer de

joindre aux remèdes ci-dessus une cure sudorifique avec la tisane des quatre bois sudorifiques, la tisane de Zitthmann ou des bains sulfureux.

§ 70. Néoplasmes du labyrinthe.

Les néoplasmes du labyrinthe ne peuvent être distingués sûrement des tumeurs du tronc acoustique, par le diagnostic. Les dernières peuvent rester latentes au début de leur développement et même plus tard, aussi longtemps qu'elles se limitent au nerf auditif, n'avoir pour suite aucuns autres symptômes que la surdité. Si d'autres nerfs sont atteints en même temps par la tumeur, notamment le facial, le diagnostic est rendu plus clair.

Le peu que l'on sait en ce qui concerne les néoplasmes primitifs du labyrinthe [1] est jusqu'ici sans intérêt pratique. Des néoplasmes secondaires, partant de la cavité crânienne ou de l'oreille moyenne et s'étendant au labyrinthe et au tronc du nerf acoustique, ont été décrits en plus grand nombre (cancer épithélial, sarcome à cellules rondes, psammome et sarcome de la dure-mère et du cerveau, angiome caverneux) [2].

Un néoplasme malin du rocher reconnu sur le vivant est à considérer comme un *noli me tangere*, Pour l'angiome caverneux, on pourrait songer à la ligature de la carotide, pour empêcher le développement de la tumeur.

Parmi les néoplasmes développés d'une façon pri-

[1] Schwartze, Pathologische Anatomie des Ohres, p. 126.
[2] Politzer, Lehrb. II, p. 828.

mitive sur le tronc du nerf acoustique, on a décrit [1] : le fibrome, le sarcome, le névrome, le gliome, le fibro-psammome [2].

L'atrophie du tronc du nerf acoustique et de ses branches n'est connue que comme processus secondaire par affection des parties du cerveau d'où il provient (cervelet, sinus rhomboïdal, moelle allongée), dans l'hydrocéphalie interne, dans l'apoplexie et le ramollissement du cerveau, ou par atrophie des parties auxquelles il aboutit (appareil nerveux terminal) [3], qui paraît se développer fréquemment à la suite de la suppression de la fonction de l'appareil périphérique de transmission du son, par compression de tumeurs de la base du crâne, de tumeurs cérébrales, par extravasation de sang dans le conduit auditif interne, par périostose de ce dernier, à la suite de névrite.

Lucae a décrit récemment (*Arch. f. Ohrenheilk.* XV, p. 273) un cas d'atrophie sénile du nerf auditif, intéressant surtout la branche du limaçon, avec intégrité complète de l'appareil de transmission du

[1] J'ai réuni les indications bibliographiques spéciales à ce sujet, l. c. p. 130.

[2] Fester, *Berlklin. Wochenschr*, 1878, nº 8. Dans deux cas la tumeur partait du tronc du nerf acoustique et avait son siège sur le conduit auditif interne. Le névrilème du nerf acoustique était épaissi, les fibres nerveuses atrophiées. Les concrétions calcaires de la glande pinéale se trouvaient aussi dans le limaçon et les canaux semi-circulaires. Le nerf facial dans les deux cas était à peine altéré et n'avait subi aucune altération fonctionnelle.

[3] D'après O. Weber (Pither und Billroth, I, p. 344), dans la destruction de l'oreille interne, le nerf acoustique ne présenterait pas une atrophie, mais en général une dégénérescence adipeuse, qui pourrait se propager même aux parties centrales.

son ; Moos (*Zeitschrift f. Ohrenheilk.*), un cas d'atrophie nerveuse dans la première spire du limaçon.

Une étude plus aprofondie des causes intra-crâniennes de la paralysie du nerf acoustique sortirait du cadre de cet ouvrage, et je ne dirai que quelques mots de l'une d'elles, de l'anévrisme de l'artère basilaire qui se rencontre relativement souvent comme cause de paralysie par compression et atrophie du nerf. Ou bien, il survient subitement une surdité complète qui persiste jusqu'à la mort, ou bien l'altération de l'ouïe se développe peu à peu en s'aggravant par accès (Griesinger) avec bourdonnements violents jusqu'à la surdité complète. Même alors qu'à l'autopsie on reconnaissait qu'il n'y avait pas eu compression directe des nerfs auditifs, ces derniers ont été trouvés atrophiés, probablement par occlusion des vaisseaux aboutissant aux nerfs. Les altérations de l'ouïe s'accompagnent de symptômes de paralysie du côté du glosso-pharyngien (embarras de la déglutition) du *vagus* et de l'hypoglosse (troubles respiratoires, difficulté du langage et de l'articulation). Les troubles intellectuels sont rares, on rencontre plus souvent des accès trismo-titaniques et des paralysies (hémiplégie ou paraplégie), parfois une paralysie alternante. Les patients se plaignent habituellement de céphalalgie occipitale, de battements dans l'occiput, de vertige. Pour le diagnostic probable de la surdité nerveuse produite par cet anévrysme, il n'est pas nécessaire de constater la présence d'un athérome des artères ; il est au contraire important de noter que les 2/3 des cas ont été observés chez des gens âgés de plus de 35 ans et que le sexe masculin est surtout atteint (5 : 2). Dans le cas observé par von der Byl et rapporté

par Toynbee, une femme de 53 ans était devenue complètement sourde subitement. Deux ans après survinrent des accès apoplectiformes. La mort eut lieu, quatre ans après l'apparition de la surdité, au milieu d'un de ces accès. L'autopsie montra la rupture d'un anévrysme de l'artère basilaire ; les nerfs auditifs étaient atrophiés.



CHAPITRE XVI.

SURDITÉ A LA SUITE DE BLESSURES DE LA TÊTE.

§ 71. Surdité nerveuse à la suite de fracture de l'os pétreux.

Les fractures du rocher sont fréquentes dans les fractures de la base du crâne et il n'en sera question ici que pour être complet, parce qu'elles ont été traitées déjà d'une manière remarquable et complète dans la 30e livraison de la *Deutsche Chirurgie* dont cet ouvrage fait partie, à propos des blessures de la tête, par Bergmann. Le médecin auriste se trouve assez rarement en situation d'examiner des blessures récentes de ce genre, les cas ne lui sont adressés qu'après la disparition des symptômes mettant la vie en danger, à cause des altérations fonctionnelles restantes du côté de l'oreille. C'est donc de ces altérations que nous nous occuperons principalement.

Du grand nombre des cas où, à la suite de symptômes d'une fracture de la base du crâne (hémorrhagie de l'oreille[1], de la bouche et du nez, écoule-

[1] Une forte hémorrhagie de l'oreille avec écoulement du liquide cérébro-spinal ne se produit que quand la membrane du tympan est blessée en même temps (souvent dans la région de la membrane flaccide) ou quand la fissure s'étend jusque

ment du liquide cérébro-spinal, perte de connaissance prolongée), il reste une surdité absolue, unilatérale ou bilatérale, des bourdonnements et du vertige avec marche incertaine, on peut déjà conclure qu'à la suite de cette lésion grave les patients survivent beaucoup plus souvent qu'on ne le croit généralement. J'ai parcouru à ce sujet le journal de ma pratique privée pendant dix ans et j'ai trouvé jusqu'à 12 cas de surdité unilatérale et trois cas de surdité bilatérale par fracture présumée du crâne, plus dix autres cas de surdité nerveuse (sept unilatéraux, trois bilatéraux) par contusion du crâne sans points de repère certains dans les commémoratifs pour le diagnostic d'une fracture. Dans deux cas seulement de surdité unilatérale, à la suite de frac-

dans la paroi du conduit auditif. Des hémorrhagies profuses de l'oreille dans les fractures du crâne peuvent résulter de la rupture du sinus transverse, du sinus pétreux supérieur, du golfe de la veine jugulaire et de la carotide. Mais, en général, les hémorrhagies de l'oreille à la suite de blessures du crâne, même quand elles sont abondantes, n'ont pas une signification aussi grave qu'on l'admet généralement. Elles peuvent résulter de lésions des parois du conduit auditif externe, de rupture de la membrane du tympan et de la muqueuse de la caisse, sans qu'il y ait nécessairement une fissure pénétrante de la base du crâne. L'écoulement séreux de l'oreille (liquide cérébro-spinal) persistant plusieurs jours a une signification plus grave. Mais il peut se montrer aussi sans fracture de la base et provenir du labyrinthe, parce que la périlymphe de ce dernier communique avec l'espace subarachnoïdien. Un écoulement séreux abondant de l'oreille à la suite d'une fracture de la base du crâne, qui ne commence pas immédiatement après la blessure, mais seulement le lendemain ou quelques jours plus tard, peut aussi être de nature inflammatoire. L'examen chimique du liquide recueilli permet de le distinguer facilement du liquide cérébro-spinal.

ture de la base du crâne, il y avait paralysie faciale simultanée, et, dans un cas de surdité bilatérale, paralysie faciale unilatérale. J'ai observé en outre une amaurose bilatérale avec atrophie des nerfs optiques et une paralysie de tous les muscles de l'œil (oculo-moteur, trochléaire et abducteur) de l'œil de l'autre côté, accompagnant l'une et l'autre une surdité unilatérale, et une fois une amblyopie bilatérale avec affaiblissement de la mémoire dans un cas de surdité bilatérale. A la suite d'une chute sur les pieds d'une grande hauteur j'ai observé aussi une fracture par contre-coup de la base du crâne avec surdité bilatérale.

La surdité à la suite de fracture est d'ordinaire absolue et se remarque immédiatement quand les blessés ont repris connaissance ; dans un seul cas, la surdité unilatérale ne fut constatée que trois semaines après la blessure. Dans un cas de surdité unilatérale, une amélioration spontanée très légère fut signalée. D'après V. Bruns, l. c., p. 324, l'ouïe de l'oreille blessée aurait persisté dans plusieurs cas, en dépit de l'écoulement du liquide cérébro-spinal. En cas de surdité bilatérale, les sons transmis par le crâne ne sont pas entendus non plus, les vibrations sont seulement senties. En cas de surdité unilatérale les notes de diapason transmises par le crâne sont perçues uniquement du côté de l'oreille saine ; pourtant j'ai noté deux fois des exceptions à cette règle, où à la suite de symptômes certains de fracture de la base du crâne par chute de cheval les sons du diapason étaient perçus renforcés du côté de l'oreille blessée, dans un cas il est vrai avec fracture simultanée de la paroi antérieure du méat

auditif, mais dans l'autre sans lésion appréciable de l'appareil transmetteur [1].

Les sensations subjectives de l'ouïe sont en général permanentes, sans intermissions et persistent toute la vie, mais elles peuvent aussi faire complètement défaut (deux fois) en cas de surdité unilatérale. Les patients se plaignent d'ordinaire de vertige et d'incertitude de la marche (chancellement allant jusqu'à la chute). Tous deux peuvent disparaître au bout de quelques semaines, mais ils peuvent aussi persister très longtemps, parfois des années sans modification [2].

La surdité survenant à la suite de contusion du crâne sans symptômes de fracture de la base n'est pas toujours complète, ne se montre parfois pas immédiatement après la blessure, mais seulement

[1] Homme d'une vingtaine d'années. Chute de cheval. Forte hémorrhagie de l'oreille et d'une plaie de la peau de la tête. Onze jours sans connaissance. Surdité à gauche sans bourdonnements. Au bout de dix semaines, les sons du diapason appuyé sur le sommet et la ligne médiane du crâne sont entendus seulement vers l'oreille gauche blessée. La membrane tympanique gauche est fortement atrophiée, l'enclume et l'étrier se voient nettement par transparence. Le manche du marteau est dirigé en bas et en avant (disloqué ?). Pas de cicatrice visible. La montre n'est perçue ni au contact du pavillon ni par l'intermédiaire des os. Dans les épreuves ultérieures, les indications du malade ont toujours été exactement les mêmes.

[2] Dans un exemple rapporté par Fabricius Hildanus (Cent. II, Observat. VII), où, à la suite de commotion du cerveau (avec fracture ?) par chute d'une grande hauteur sur des branchages, il était resté une surdité unilatérale, les bruits d'oreille et le vertige, après avoir duré pendant sept ans, disparurent complètement et d'une manière définitive après une forte dyssenterie, tandis que la surdité resta sans changement.

quelques jours ou quelques semaines plus tard et peut, après avoir été d'abord unilatérale, s'étendre à la seconde oreille au bout de quelques années. Dans un cas, j'ai constaté une amaurose simultanée avec atrophie du nerf optique. Ici encore il y a d'ordinaire au début vomissement et vertige répété et marche incertaine, chancelante pendant longtemps.

Les causes anatomiques de la surdité absolue à la suite de fracture de la base du crâne peuvent être :

1° Un épanchement de sang dans l'oreille interne avec rupture du labyrinthe membraneux, quand la fissure a passé à travers le labyrinthe (généralement compliquée d'une fissure de la caisse, rupture de la membrane du tympan, fissure du conduit auditif).

2° Une contusion ou rupture du tronc nerveux ou la pression d'une extravasation sanguine sur ce dernier à l'intérieur du conduit auditif interne.

3° Une lésion des centres acoustiques dans le cerveau.

La fissure du rocher limitée au labyrinthe avec extravasation de sang dans les cavités labyrinthiques sans lésion simultanée de l'oreille moyenne peut encore amener la mort très tardivement (dans un cas de Politzer [1], sept semaines après la blessure) par fonte purulente de l'extravasat et propagation de la suppuration à la base du crâne à travers le conduit auditif interne. La nécrose du rocher, à la suite de sa fracture, paraît être extrêmement rare. La rupture du tronc nerveux dans le conduit auditif interne intéresse rarement le nerf acoustique

[1] *Arch. f. Ohrenheilk.* Vol. II, p. 88,

seul, d'ordinaire le nerf facial est atteint en même temps, et là où, à la suite d'une fracture du crâne avec surdité absolue d'une oreille, il se produit immédiatement une paralysie faciale s'étendant aux branches palatines, on peut porter avec la plus grande probabilité le diagnostic d'une rupture des deux nerfs à leur entrée dans le conduit auditif interne [1].

Quand la paralysie faciale disparaît bientôt après la blessure, la rupture du tronc est exclue et la cause probable est une infiltration hémorrhagique du névrilème du facial dans le canal de Faloppe. La bilatéralité de la surdité à la suite d'une fracture de la base n'est pas surprenante, si l'on songe à la fréquence des fractures symétriques des deux rochers. La seule chose étonnante est l'unitéralité presque constante de la paralysie faciale. Sur quarante-neuf cas de fracture probable de la base réunis par Schwartze[2], il y eut 14 fois paralysie du nerf acoustique et 14 fois paralysie du facial. Dans cinq cas la paralysie affectait les deux nerfs. Si la surdité ne se produit pas immédiatement après la blessure, mais seulement quelques semaines après, il ne peut naturellement être question d'une rupture du tronc acoustique ; il s'agit alors vraisemblablement de processus inflammatoires affectant le tronc nerveux (compression par un exsudat, névrite ascendante)

[1] V. Bergmann, l. c., p. 408. — Comme en enlevant le cerveau du crâne il y a, comme on sait, facilement rupture du nerf acoustique, il faut, pour constater une rupture ayant eu lieu déjà pendant la vie, de grandes précautions et avant tout un examen minutieux des extrémités du nerf.

[2] Zur Statistik der Fracturen der Schĕdelbasis. Dorpat. 1872.

ou le labyrinthe (inflammation hémorrhagique), ou d'une affection des centres acoustiques.

§ 72. Lésion des centres acoustiques à la suite de blessures de la tête.

Des expériences sur les animaux faites par Beck[1], Westphal [2] et Duret [3] nous ont fourni des renseignements importants sur ces lésions. Bech a observé, comme la seule suite d'ébranlements artificiels du cerveau, une extravasation à la base du quatrième ventricule. Westphal, sur la coupe de la moelle allongée, durcie dans l'alcool, de lapins dont il avait frappé le crâne seulement une ou quelques fois avec le revers du marteau de percussion, a constaté une moucheture par de petites hémorrhagies. D'après Duret, le plancher du quatrième ventricule présente une disposition particulière aux extravasations de sang et de tout petits foyers de contusion à la suite de traumatismes sur la tête. Pour l'interprétation des causes anatomiques de l'altération de l'ouïe, on doit aussi tenir compte de la calcification des cellules ganglionnaires centrales que Virchow [4] a observée à la suite d'une action traumatique sur les os du crâne dans le voisinage de vieux foyers encéphalitiqnes et qu'il regarde comme la suite d'une nécrose par commotion de cellules ganglionnaires.

[1] Schädelverletzungen. 1865, p, 3.

[2] *Berlin Klin. Wochenschr.* 1871, Nos 38, 39.

[3] Etudes expérimentales et cliniques sur les traumatismes cérébraux. Paris 1878.

[4] *Virchow's Arch.* Vol. L, p. 304.

Dans des cas exceptionnels, les centres acoustiques peuvent être affectés déjà par des actions traumatiques très légères sur la tête (chute sur l'occiput, coup léger d'une cuillère sur l'os frontal)[1]. Il y a de longues années, grâce à l'obligeance de mon ami le professeur A. Grafe, j'ai eu l'occasion d'observer le cas le plus étrange de ce genre chez un garçon.

Le garçon de 7 ans, toujours bien portant jusque là, reçut dans la rue un soufflet d'un de ses camarades d'école plus âgé et fut frappé plusieurs fois avec la main sur la tête sans que, au dire de la mère, qui avait vu la scène de sa fenêtre, la force employée ait pu être bien grande. L'enfant monta seul les escaliers, mais montra une déviation très frappante de la direction des yeux, fixés tout à fait dans l'angle gauche. Un mouvement volontaire à droite n'était obtenu que très péniblement et incomplètement pour un moment par un effort de la volonté. Toute la tête était tournée à gauche et de travers, comme dans les torticolis. Engourdissement général des nerfs moteurs et sensitifs. Tous les mouvements étaient possibles, mais ils ne se produisaient que très lentement et avec effort. L'anesthésie de la peau était si accusée, qu'on ne pouvait qu'à peine et très lentement obtenir des mouvements réflexes par des piqûres profondes d'aiguille. Un pli de la peau saisi et écrasé entre les branches d'une pince ne provoquait pas un cri de douleur. Les deux pointes d'un compas écartées

1 Cas d'Urbantschitsch (*Arch. f. Ohrenh.* Vol. XVI, p. 183), où la surdité, au dire des parents, ne se serait produite on n'aurait été remarquée que 8 jours après le coup.

de plus d'un pouce n'étaient senties que comme une seule sur la face palmaire de la main. Même engourdissement au point de vue psychique, de telle sorte que la mère remarquait avec raison que l'enfant était comme idiot depuis la blessure. On n'arrivait qu'avec une peine extrême à le faire parler. La vue n'était pas altérée. L'ouïe était affaiblie, de telle sorte que la montre n'était entendue des deux côtés qu'appuyée sur l'oreille, le gros diapason-ut n'était pas perçu par l'intermédiaire des os du crâne. Dans l'épreuve de l'ouïe pour le langage il y avait des variations ; tantôt on devait parler fort tout à fait à proximité de l'oreille, tantôt l'enfant comprenait à un mètre de distance la voix de force moyenne. Les membranes du tympan étaient normales ; l'enfant n'avait jamais eu auparavant de maladie d'oreille. La respiration n'était pas modifiée d'une manière sensible, le pouls était petit et un peu plus fréquent. Urine sans sucre ni albumine. Par suite de la déviation spasmodique des yeux à gauche, l'enfant était incapable de marcher droit. Chaque fois qu'il voulait atteindre un objet, il se mouvait d'abord à droite en tournant autour de l'axe vertical du corps, puis il se déplaçait latéralement à gauche vers l'objet, c'est-à-dire dans la direction des lignes visuelles. La blessure avait été reçue à midi. Deux heures après je vis l'enfant. Déjà le soir tout allait mieux et au bout de vingt-quatre heures tous les symptômes décrits avaient disparu sans laisser de traces, par conséquent il n'y avait pas eu de lésion cérébrale profonde. La position des yeux avec le mouvement de la tête à gauche pouvait tenir à une irritation dans la région du tubercule quadrijumeau antérieur gauche (Adamik).

La cause de la surdité bilatérale et de l'engourdissement général traumatique est restée problématique. On ne pouvait songer à la simulation, car dans toute tentative de marcher droit l'enfant se déplaçait à gauche d'une manière qui correspondait à la déviation à gauche des yeux qui aurait pu être simulée.

Je dois faire remarquer ici que mainte surdité résultant en apparence d'une blessure de la tête mais qui n'a été remarquée que plusieurs jours ou plusieurs semaines après n'a aucune relation causale avec la blessure et résulte de complications accidentelles, indépendantes de celle-ci. Comme cause fréquente de ces complications, je citerai les applications prolongées de glace sur la tête avec écoulement de l'eau froide dans les oreilles, d'où résulte une inflammation de l'oreille moyenne.

D'une rupture de la membrane du tympan avec hémorrhagie dans la caisse à la suite d'une blessure de la tête et suppuration consécutive, il peut résulter aussi une surdité pouvant être facilement prise pour une paralysie traumatique du nerf acoustique en cas de paralysie simultanée d'autres nerfs du cerveau (facialis abducens) si l'oreille n'est pas soumise à une exploràtion minutieuse.

Observation : Fillette de cinq ans, blessée sur le côté gauche de l'occiput par le choc d'une pompe en fonte. Ecchymose étendue sur l'apophyse mastoïde gauche. Pas de symptômes cérébraux. Le second jour après la blessure, forte dureté d'oreille ; le 4e jour, paralysie faciale droite. Comme cause de la surdité bilatérale, on trouva une obstruction des méats par du cérumen.

Ouvrier de 18 ans, atteint d'une contusion grave

de la tête par écrasement entre les tampons de deux wagons. Hémorrhagie des deux oreilles, de la bouche et du nez. Pas de perte de connaissance, mais vertige et vomissements fréquents. Diplopie par paralysie de l'abducteur gauche, paralysie faciale du même côté. Douleur et bourdonnements, surdité de l'oreille gauche. Le lendemain, sécheresse de la bouche et paralysie gustative à gauche (par paralysie de la corde). De l'oreille gauche, il s'écoule pendant quatorze jours un liquide séro-sanguinolent, puis du pus. Perforation multiple de la membrane du tympan avec excroissances granuleuses sans paralysie de l'acoustique. La suppuration de l'oreille fut guérie avec restitution de l'ouïe. La paralysie faciale disparut spontanément et la diplopie fut écartée par une ténotomie.

On peut songer aussi à la possibilité du développement d'une tumeur du cerveau, à la suite d'une blessure de la tête, comme cause de surdité permanente, quand il survient une infiltration du nerf optique et des paralysies d'autres nerfs cérébraux, notamment des muscles de l'œil.

La distinction entre la surdité nerveuse traumatique d'origine cérébrale ou périphérique (labyrinthe) est basée sur la présence de symptômes de paralysie ou d'irritation dans le domaine d'autres nerfs cérébraux (notamment des nerfs de muscles de l'œil, du trijumeau, du nerf optique).

Le *pronostic* de la paralysie traumatique du nerf acoustique à la suite de fracture du crâne est mauvais ; moins défavorable dans les cas récents à la suite de commotion légère du cerveau. Quand la blessure est suivie immédiatement d'une surdité absolue, ce qui, il est vrai, ne peut souvent être cons-

taté d'une manière certaine par suite de la perte de connaissance généralement prolongée du blessé, dans le cas où le facial n'est pas prolongé en même temps, et quand il y a eu des symptômes non douteux de fracture de la base du crâne, on devrait renoncer à toute tentative de traitement de la surdité comme n'ayant aucune chance de succès [1]. Si les signes certains d'une fracture de la base du crâne font défaut et si la surdité ne s'est développée que quelques semaines après la blessure, on essaye d'ordinaire, en se basant sur l'admission de processus inflammatoires, la sangsue de Heurteloup, l'iodure de potassium à l'intérieur et le séton sur la nuque. Mais on fera bien de ne pas trop compter sur ces remèdes. Je n'ai jamais vu l'excitation galvanique de l'oreille donner une trace d'amélioration de la surdité, mais plutôt une aggravation de l'état du malade par augmentation des bruits subjectifs et apparition de maux de tête. Si en même temps que la paralysie du nerf auditif il y a eu lésion de l'appareil de transmission du son (rupture de la membrane du tympan avec épanchement de sang dans la caisse, fracture de la paroi du conduit auditif), il faudra y avoir égard. Au début, pansement occlusif antiseptique après tamponnement du méat

[1] Le cas de Schroter rapporté par Urbantschitsch (Lehrbuch, 1880, p. 293), où une surdité unilatérale à la suite de fracture de la base du crâne aurait disparu dix semaines après la blessure, échappe à ma critique, parce que Urbantschitsch n'indique pas la source. S'il y avait en même temps paralysie faciale, il s'agissait peut-être d'une paralysie par compression résultant d'une extravasation de sang dans la gaîne arachnoïde du nerf acoustique et du nerf facial, comme l'ont observé Gray et Prescott-Hewet (cité d'après Bergemann, Lehre von den Kopfverletzungen, p. 408).

en cas de forte hémorrhagie; si malgré cela il y a suppuration et otorrhée, on les traitera avec le plus grand soin d'après les règles données au § 35. Dans le traitement il faut porter une attention particulière aux petites granulations polypeuses que l'on rencontre si fréquemment à l'endroit de la rupture de la membrane du tympan, dans la région de la membrane flaccide et qui, dans un examen superficiel, peuvent facilement passer inaperçues comme cause de l'opiniâtreté de la suppuration. Dans la plupart des cas on arrivera à guérir la suppuration sans obtenir par là la moindre amélioration fonctionnelle de l'oreille.



CHAPITRE XVII.

CARIE ET NÉCROSE DU TEMPORAL.

§ 73. Fréquence et localisation.

La carie ou ostéite ulcérative du temporal est une maladie fréquente à tous les âges de la vie, surtout dans l'enfance. Elle échappe fréquemment au diagnostic et par suite est regardée comme plus rare qu'elle ne l'est réellement. La forme de la carie à apparition et marche aiguë, où la durée de la maladie n'est que de quelques mois, est rare ; plus ordinairement cette affection présente une marche très chronique et peut durer des dizaines d'années. Parmi tous les os du crâne, la carie affecte le plus souvent le temporal, assez fréquemment des deux côtés et avec carie simultanée d'autres os du crâne. Les places de prédilection de la carie du temporal sont : 1° l'apophyse mastoïde ; 2° la partie médiane de la paroi postéro-supérieure du méat (plancher de l'antre mastoïdien) ; 3° le toit du tympan ; 4° les osselets de l'ouïe ; 5° la paroi labyrinthique de la caisse ; 6° le sillon sigmoïde ; 7° la paroi inférieure de la caisse ; 8° la paroi postérieure du canal carotidien. La partie pétreuse avec le labyrinthe est plus rarement atteinte, le plus rarement le conduit auditif interne. L'extension de la carie est extrême-

ment variable. On rencontre tous les intermédiaires depuis les plus petits foyers ponctiformes jusqu'à la destruction de la plus grande partie du temporal et des os du crâne voisins. Les cavités tympanique et labyrinthique peuvent être transformées en une cavité unique, communiquant avec la fosse postérieure du crâne. Les plus grandes destructions s'observent dans la tuberculose et à la suite de la scarlatine.

Exceptionnellement, il peut y avoir carie étendue du rocher, de la caisse, de la trompe, de l'apophyse mastoïde et même du conduit auditif externe avec intégrité de la membrane du tympan et maintien *in situ* des osselets de l'ouïe, mais ordinairement la membrane du tympan présente une perte de substance ou est complètement détruite. La muqueuse de la caisse se montre ou ulcérée ou tuméfiée, couverte de granulations polypeuses qui se développent en dehors dans le conduit auditif à travers la membrane du tympan. Le revêtement de la dure-mère se trouve généralement épaissi, fréquemment peu adhérent et de vilaine couleur; en l'enlevant, on aperçoit sur la paroi interne les granulations adhérentes, qui traversent l'os et remplissent ses lacunes. On rencontre fréquemment dans le pourtour des parties cariées des ostéophytes et une ostéo-sclérose. La carie est généralement une suite secondaire de suppurations aiguës ou chroniques des parties molles de l'oreille, qui s'étendent aux os voisins, très rarement la suite d'une ostéite purulente primitive ou d'une périostite primitive. D'ordinaire le processus anatomique est le suivant: Des inflammations purulentes de l'oreille moyenne amènent l'ulcération du revêtement muco-périosti-

que ; l'os se trouve ainsi dénudé par places et est bientôt atteint aussi par l'ulcération. De la surface de l'os, le processus ulcéreux pénètre peu à peu de plus en plus profondément dans la substance osseuse. La carie superficielle circonscrite du méat sans affection cariée simultanée de l'oreille moyenne se rencontre rarement, et alors dans le cas de constitution anémique avec soupçon de tuberculose. Si la partie cariée se trouve sur la paroi labyrinthique de la caisse, on peut souvent la reconnaître sur le vivant, à travers la perforation de la membrane du tympan, à la perte de la muqueuse, au changement de couleur (couleur de paille ou mauvaise couleur) et à la rugosité au contact de la sonde. Mais il peut y avoir aussi carie circonscrite de la paroi labyrinthique, sans ulcération de la muqueuse, mais avec épaississement uniforme de cette dernière. Les destructions par carie des osselets [1] sont fréquentes et se rencontrent à tout âge de la vie. Il peut y avoir destruction de quelques parties des osselets ou bien ceux-ci se détachent de leurs articulations, changent de position, subissent de nouvelles adhérences anormales ou sont complètement expulsés. La cause la plus fréquente résulte de processus purulents dans la scarlatine et le typhus ou de suppurations chroniques dans la scrofulose et la tuberculose. L'existence d'une ostéite primitive des osselets de l'ouïe est hors de doute [2]. Sur le marteau, en cas de grandes pertes de subs-

[1] Schwartze, Sitzungsprotokoll der Section für Ohrenheilkunde auf der Naturforscherversammlung in Wiesbaden, 1873. *Arch. f. Ohrenheilk.* VIII, p. 226.

[2] V. V. Tröltsch, *Arch. f. Ohrenheilk.* VI, p. 55.

tance de la membrane du tympan, on trouve fréquemment une destruction de l'extrémité inférieure du manche [1]. Les processus destructifs isolés de la tête du marteau avec conservation du manche ne sont pas rares non plus, sans grande perte de substance de la membrane du tympan. Ces caries isolées de la tête du marteau sont à soupçonner en cas de perforation fistuleuse et de granulations circonscrites au pôle supérieur de la membrane du tympan dans le pourtour de la courte-apophyse. Tandis que le manche reste conservé dans la membrane du tympan, la tête peut être détachée par la carie et expulsée. Sur l'enclume, les branches sont détruites, d'abord la longue, et le corps de l'enclume est détaché de son articulation avec la tête du marteau ; plus rarement les branches sont conservées et le corps seul est rongé par la carie. Parfois l'enclume est détachée de ses liaisons et rongée par la carie sans que la membrane du tympan soit perforée. Sur l'étrier, les destructions carieuses se bornent généralement à la tête et aux branches. Il n'est pas rare que les deux branches soient détruites ; mais la base de l'étrier reste en général conservée et maintenue dans son attache, couverte d'un revêtement muqueux hypertrophique ou d'une excroissance de tissu conjonctif. Cette résistance remarquable de la base de l'étrier vis-à-vis des processus inflammatoires destructifs de la caisse trouve probablement son explication dans sa nutrition partielle par les vaisseaux du labyrinthe. J'ai ren-

[1] Les destructions par carie du centre du manche du marteau, divisant ce dernier en deux morceaux, sont extrêmement rares. Wendt a trouvé dans un cas les extrémités osseuses séparées, réunies par un tractus mou, rouge de tissu.

contré une destruction partielle de la base de l'étrier chez des enfants qui étaient morts de la tuberculose miliaire. Tandis que le marteau et l'enclume sont fréquemment expulsés en totalité sur le vivant par des processus purulents (scarlatine), le cas est plus rare pour l'étrier.

Sur les osselets expulsés, un examen superficiel à l'œil nu ne montre souvent pas d'altération frappante ; mais si on les regarde à la loupe, on aperçoit des trous vasculaires élargis ou de légères corrosions superficielles, le pourtour de ces points est raréfié ou couvert de dépôts ostéophytiques. Mais il peut y avoir aussi expulsion des osselets complètement sains par destruction purulentes de leurs liaisons articulaires et ligaments. C'est ce qui a lieu surtout fréquemment au cours de la diphthésie scarlatineuse.

Autrefois il était généralement admis qu'une carie secondaire pouvait aussi être la suite de processus inflammatoires purulents du cerveau et de ses enveloppes. Il est extrêmement douteux qu'une éventualité de ce genre se présente jamais. Ce que les Français ont décrit sous le nom de tuberculose du rocher est une ostéite caséeuse. Les foyers décrits comme tubercules sont des cavernes osseuses cariées, contenant du pus épaissi. Récemment Zaufal [1] a constaté pour la première fois l'existence d'une véritable tuberculose du temporal sur un individu mort de tuberculose pulmonaire. L'opinion devenue si courante aujourd'hui parmi les chirurgiens de l'origine tuberculeuse de la carie du crâne n'est pas encore prouvée anatomiquement pour le

[1] *Arch. f. Ohrenheilk.* II, p. 174.

temporal. En tout cas la constatation de la présence de bacilles tuberculeux dans l'exsudat de l'oreille et dans les tissus malades de l'organe auditif (v. § 61) ne suffit pas pour démontrer l'existence d'un processus tuberculeux primitif dans la carie de l'oreille.

La nécrose du temporal est beaucoup plus rare que l'ostéite ulcéreuse. Elle affecte le plus souvent l'apophyse mastoïde, puis fréquemment des parties du conduit auditif, l'anneau tympanal, la partie squameuse, le plus rarement le labyrinthe. La partie squameuse du temporal peut être atteinte isolément de périostite sans affection simultanée de l'oreille moyenne et subir une exfoliation nécrotique totale.

Nous avons dans notre collection un séquestre comprenant le limaçon, complètement détaché de la pyramide d'un enfant de deux ans et demi, qui mourut de méningite tuberculeuse. Sur le limaçon, on aperçoit la partie supérieure ouverte de la première spire, qui passe à droite dans la deuxième. A gauche du séquestre, on reconnaît un reste conservé de substance osseuse compacte, qui correspond à la paroi antérieure du rocher au-dessus du canal carotidien. Sur une arête du côté postérieur de la préparation, il reste une indication du conduit auditif interne. L'artère carotide et la veine jugulaire étaient intactes.

Nous avons aussi un limaçon, expulsé par nécrose, d'un homme de trente-huit ans. Le modiolus est reconnaissable avec sa base tournée vers le conduit auditif interne. Il en part une languette osseuse, qui correspond à la paroi interne de la première spire et à la paroi externe de la deuxième spire du

limaçon. La lame spirale osseuse peut être suivie autour de la préparation presque dans une spire et demie. Il y eut guérison complète, sauf surdité absolue de cette oreille et vertige dans les mouvements violents. Pas de paralysie faciale.

Une autre préparation montre sur deux faces différentes (vu par le sommet et latéralement) le limaçon d'une jeune femme expulsé par nécrose avec tout le modiolus. La texture de la lame spirale osseuse est remarquablement conservée.

Dans une 4e préparation de ma collection, toute la pyramide se trouve logée par nécrose dans un cercueil formé par réaction inflammatoire. Les séquestres qui ont été expulsés spontanément par le méat comprenaient des parties de ce dernier, des parois de la caisse ou du labyrinthe. De la paroi labyrinthique de la caisse se détachent assez souvent des sequestres en forme de coque, sur lesquels on reconnaît des parties du canal facial ou de la fenêtre ovale. Plus souvent un séquestre labyrinthique traverse la paroi interne de la caisse et arrive dans le méat en passant par celle-ci. Cela s'observe le plus fréquemment pour le limaçon ; même bilatéralement [1]. De très grandes portions de la partie pétreuse peuvent être atteintes de nécrose, se détacher et être expulsées artificiellement ou spontanément, avec conservation de la vie, souvent en particulier dans l'enfance. On a même publié le cas [2] d'un enfant de huit mois, chez qui tout le temporal fut expulsé par nécrose et qui survécut néanmoins quelque temps (dix heures). Les nécroses

[1] Gruber, v. *Arch. f. Ohrenheilk.* II, p. 73.

[2] Wreden, *Monatsschr.* 1868, nº 11, p. 168.

les plus aiguës se rencontrent dans le typhus et les maladies exanthématiques, le plus souvent dans la scarlatine, et cela chez les enfants les plus vigoureux. On peut se demander ici si l'altération part primitivement de l'os ou des parties molles ; probablement de la muqueuse où se produisent des ulcères qui pénètrent jusqu'au périoste et le détruisent. J'ai vu en même temps que la nécrose de l'oreille une nécrose simultanée du nez (ozène) avec expulsion de gros séquestres de ce dernier.

§ 74. Etiologie.

La carie du temporal est regardée généralement comme une suite d'affections constitutionnelles, spécialement de la dyscrasie scrofuleuse, mais elle se rencontre fréquemment chez des individus qui sont d'ailleurs très-bien portants et d'une forte constitution. Il s'agit ici indubitablement d'une maladie purement locale qui, en cas de faible extension, peut persister longtemps sans influer sur les conditions générales de nutrition. La cause principale de la carie en pareils cas est la rétention et la décomposition sanieuse du pus. Toutefois, en beaucoup de cas, il y a en même temps scrofulose ou tuberculose, et l'hypothèse qu'ici la carie est la suite de la maladie générale, est généralement admise. Mais la relation causale peut aussi être inverse, de telle sorte que la scrofulose et d'autres troubles graves de la nutrition ne s'ajoutent à la carie que d'une manière secondaire. Il est important, au point de vue pratique, de distinguer la carie sy-

philitique peu fréquente des formes dues à d'autres causes.

§ 75. Symptomatologie et diagnostic.

Symptomatologie. Parmi les symptômes subjectifs, les plus fréquents sont les douleurs dans l'oreille et la tête, les névralgies dans le domaine de diverses branches du trijumau (surtout du nerf sus orbitaire), les accès de vertige, les nausées, la dureté d'oreille. La céphalalgie se produit avec exacerbations et devient si violente qu'il en résulte l'insomnie, et chez les enfants des cris ininterrompus. Très ordinairement il y a rémission pendant des jours et des semaines. Les causes des douleurs violentes, térébrantes sont l'irritation périostique dans le pourtour du foyer carié, ou l'inflammation chronique du revêtement duremérien du temporal, ou l'inflammation limitative dans le pourtour des sequestres en voie de détachement. La percussion du temporal provoque ou augmente d'ordinaire la douleur. Les douleurs ne se montrent pas dans tous les cas de carie de l'oreille ; il semble que cela dépende de la localisation du foyer carié. Chez les tuberculeux on peut trouver à l'autopsie de larges destructions du temporal, bien qu'il n'y ait jamais eu, pendant tout le cours de la maladie, de plaintes au sujet de douleurs. Quand à la suite d'instillation de solutions astringentes diluées, s'il se produit régulièrement des douleurs dans l'oreille, c'est toujours là un signe laissant soupçonner la carie.

Parmi les signes objectifs, le caractère de l'exsu-

dat fournit des points de repère importants pour le diagnostic. En cas de grande extension de la carie, c'est une sanie brunâtre ou rougeâtre, d'odeur rance pénétrante, avec mélange de grumeaux de pus caséifié. En beaucoup de cas le sable osseux provenant de la désagrégation moléculaire du tissu osseux est visible et sensible (en frottant entre les doigts) dans l'exsudat, et reconnaissable aussi sous le microscope à la présence de corpuscules osseux. Dans la carie nécrosique il y a souvent expulsion de fragments osseux reconnaissables à l'œil nu, qui se trouvent dans l'eau d'injection. On peut constater aussi par l'analyse chimique l'existence d'une grande ulcération osseuse, par suite de la proportion de chaux dans le pus qui dépasse de beaucoup la proportion normale. Si la partie cariée est de peu d'étendue, le caractère de l'exsudat carieux peut être complètement dissimulé par celui de l'exsudat muqueux. Le pus contient alors beaucoup de mucus, comme cela a lieu d'ordinaire dans les suppurations muqueuses, et se trouve par moment mélangé d'un peu de sang.

Les autres symptômes objectifs habituels sont la perforation de la membrane du tympan, des excroissances granuleuses, saignant facilement [1] dans l'oreille, l'obstruction de la trompe par gonflement de la muqueuse, la tuméfaction diffuse avec sténose du méat, les ulcères par érosion de ce dernier, l'infiltration des glandes lymphatiques voisines, les abcès par congestion ou fistules dans le méat et dans le pourtour de l'oreille [2] (apophyse mastoïde,

[1] On y remarque parfois une pulsation.

[2] Les abcès en avant du pavillon dans la région temporale sont rares.

cou, nuque, pharynx), la paralysie faciale. Celle-ci, ordinairement unilatérale, très rarement bilatérale en pareils cas, se produit à la suite de l'érosion par carie du canal de Fallope par pression de l'exsudat sur le tronc nerveux ou par névrite. Il faut remarquer cependant que l'on peut trouver à l'autopsie une destruction par carie du canal, sans qu'on ait observé une paralysie pendant la vie (Gruber) ; que, d'autre part, toute paralysie faciale survenant au cours d'une carie ne doit pas être attribuée à une corrosion du canal de Fallope et à la destruction partielle du nerf, car il suffit, pour qu'elle se produise, de la transmission de l'inflammation au névrilème du facial en cas de déhiscence congénitale du canal osseux. Ces paralysies disparaissent fréquemment après une courte durée.

Diagnostic. Dans des cas relativement rares, la partie carieuse est visible à l'inspection de l'oreille. Pour les praticiens familiers avec l'otoscopie, elle peut être découverte en beaucoup de cas après expulsion radicale du pus, alors que les symptômes subjectifs, la nature du pus et l'absence d'anomalies dans le pourtour externe de l'oreille ne laissent en rien soupçonner la présence d'une ulcération osseuse. Mais le diagnostic est souvent difficile ou impossible au premier examen, même pour le plus exercé, quand la sonde ne fait pas découvrir une partie osseuse dénudée. En pareil cas, quand la partie dénudée n'est pas accessible à la sonde, il peut y avoir néanmoins une large destruction par carie, qui est reconnue plus tard en continuant d'observer les cas. L'usage de la sonde à l'intérieur de l'oreille n'est admissible que sous le contrôle de l'œil. Celui qui n'est

pas suffisamment familiarisé avec l'emploi du miroir, ne doit pas se servir de la sonde pour le diagnostic. Même avec la plus grande prudence et la plus grande habileté on n'évite pas toujours de provoquer de la douleur et une hémorrhagie ; mais l'emploi inconsidéré de la sonde peut être dangereux, surtout quand elle est introduite jusque dans la caisse. Les cas où des symptômes de méningites se sont montrés immédiatement après l'emploi imprudent de la sonde sont plus fréquents qu'on ne pourrait le croire d'après ceux publiés. Toute sonde à bouton en argent, coudée en son milieu pour ne pas gêner la vue et à laquelle on a donné la courbure exigée par le cas examiné, est suffisante. Les sondes de W. Meyer[1] sont plus commodes et plus élégantes ; l'assortiment se compose de six sondes différentes avec manche plat ; quatre ont leurs extrémités dirigées en avant, en haut, en arrière et en bas et recourbées à angle obtus. La courte branche mesure environ 5 mm. Si la sonde sert à explorer des parties des parois de la caisse non accessibles à la vue, il faut naturellement la pousser le plus délicatement possible et ne s'en servir qu'avec la plus extrême prudence.

Quand la carie n'est ni visible ni perceptible au contact de la sonde, le caractère du pus, son examen microscopique et chimique (corpuscules osseux, forte proportion de chaux) peuvent renseigner sur sa présence. La présence fréquente de sang dans le pus, sans qu'il y ait des excroissances granuleuses dans l'oreille et sans blessure préalable, est suspecte ; de même l'apparition régulière

[1] *Arch. f. Ohrenheilk.* XXI, p. 153.

des douleurs dans l'oreille à la suite de l'instillation de solutions astringentes faibles. La durée de la maladie et l'état général du malade sont à peu près sans valeur pour le diagnostic, car il y a aussi une forme de carie à marche aiguë et, en cas de marche chronique, l'état général peut n'avoir que très peu souffert, même après une très longue durée.

L'infiltration des glandes lymphatiques du pourtour est également sans valeur pour le diagnostic, parce qu'elle se rencontre aussi souvent avec les suppurations muqueuses qu'avec les suppurations osseuses. La présence d'une paralysie faciale ne prouve pas non plus qu'il y ait érosion par carie du canal de Fallope. Des douleurs térébrantes spontanées au fond de l'oreille et dans la tête, surtout la nuit, sont fréquentes et toujours suspectes, quand elles reviennent souvent sans cause extérieure et ne sont pas dues à une rétention de pus et inflammation subaiguë des parties molles. Fréquemment elles font complètement défaut, en dépit d'une durée de la maladie de plusieurs années, dans des cas où l'on trouve ensuite à l'autopsie de larges destructions par carie. Cette disproportion entre les symptômes subjectifs et l'extension de la destruction osseuse est surtout frappante dans la tuberculose.

La reproduction opiniâtre de granulations dans l'oreille et la formation à plusieurs reprises d'abcès congestifs dans le pourtour de l'oreille ne laissent généralement aucun doute sur la présence de la carie, quand bien même le foyer carié est inaccessible à la sonde et qu'on ne trouve pas de sable osseux dans le pus. La carie se développant à la suite d'une otite moyenne aiguë idiopathique se recon-

naît d'ordinaire à la longue persistance des maux de tête qui partent de l'oreille et s'irradient dans toute la moitié de la tête, à la tuméfaction prolongée du conduit auditif, surtout de sa paroi postérieure et supérieure, aux douleurs produites par la douche d'air et à la réaction anormale vis-à-vis des astringents. Le diagnostic différentiel entre la carie et la nécrose est souvent impossible ; les deux peuvent se combiner. La carie syphilitique ne peut être diagnostiquée que d'après la présence d'autres manifestations de la syphilis constitutionnelle. Nous avons dit plus haut (§ 61), que la carie du temporal peut être confondue avec une carie des vertèbres cervicales en l'absence d'une exploration minutieuse de l'oreille.

§ 76. Pronostic.

Etant donnée la marche insidieuse de la maladie, tout cas de carie du temporal doit être regardé comme sérieux et mettant la vie en danger. Le pronostic dépend en général du siège de la carie, de son extension et de la constitution de l'individu. La carie limitée à l'apophyse mastoïde, telle qu'elle se rencontre le plus souvent dans l'enfance, a d'ordinaire la marche la plus favorable. Les symptômes peuvent, pendant de longues années, ne rien présenter de bien inquétant, puis les signes d'une affection consécutive à marche rapidement fatale survenir tout à fait brusquement et d'une manière inattendue. L'autopsie montre alors souvent une extension de la destruction par carie de l'os à laquelle on ne s'attendait pas d'après les symptômes obser-

vés pendant la vie. D'autre part, quand les conditions de la nutrition sont favorables et que les conditions locales pour l'écoulement de l'exsudat sont favorables, la vie peut être conservée longtemps avec d'énormes destructions visibles ne permettant guère de l'espérer.

Parmi les suites possibles de la carie il y a à craindre la paralysie faciale, la propagation de l'inflammation à la dure-mère et aux sinus, aux méninges molles et au cerveau, le marasme à la suite de la sanie profuse, la maladie de Bright, la dégénérescence amyloïde, la tuberculose; le plus rarement des hémorrhagies fatales. Les enfants ne succombent pas d'ordinaire aux affections consécutives du cerveau, mais à d'autres maladies. Egalement dans l'âge avancé, après cinquante ans, les suites fatales de la carie et de la nécrose redeviennent plus rares (Gruber). En cas de carie unilatérale, la meilleure audition des sons du diapason transmis par les os du crâne du côté de l'oreille saine indique une affection du labyrinthe. Mais il ne faut pas conclure de là qu'il y a nécessairement carie du labyrinthe ; celui-ci peut être affecté d'une autre façon. Quand les sons du diapason sont perçus uniquement ou avec plus de force par l'oreille atteinte de carie, cela ne constitue nullement un signe pronostique favorable *quoad vitam*, car, en dehors du danger toujours présent de la phlébite sinusienne, la propagation de la suppuration de la caisse au cerveau a lieu aussi facilement et encore plus souvent que du labyrinthe. Le danger de ces suites peut être diminué par l'irrigation antiseptique systématique de la caisse par les voies naturelles (conduit auditif, trompe, etc.) mais non écarté, parce qu'elle n'atteint pas l'exsu-

dat stagnant dans l'apophyse mastoïde. Il n'y a possibilité de l'atteindre qu'en pratiquant une contre-ouverture de l'antre mastoïdien. Que la carie du temporal guérisse souvent complètement par un traitement convenable, et cela non seulement avant l'achèvement du développement osseux mais encore dans un âge plus avancé et même parfois encore dans la vieillesse, c'est ce que prouvent de nombreuses observations cliniques et des résultats d'autopsie. En cas de conditions favorables de la nutrition, cela a lieu le plus souvent après perforation spontanée de l'apophyse mastoïde, dans des cas où il n'y a jamais eu de traitement régulier. Si le labyrinthe a été épargné par la carie, il n'y a pas toujours perte de l'ouïe [1]; suivant la localisation, l'extension et les suites de la destruction, il peut rester souvent une très bonne audition, même une audition normale en cas de carie de l'apophyse mastoïde. La perforation de la membrane du tympan peut se refermer par formation cicatricielle. L'altération de l'ouïe restant tient alors en beaucoup de cas à une inflammation adhésive de l'intérieur de la caisse. De nombreux cordons cicatriciels relient d'ordinaire les osselets entre eux, avec la membrane du tympan et les parois de la caisse. La carie du temporal coïncidant avec la phthisie pulmonaire avancée est inguérissable.

Le détachement du séquestre sans la nécrose a lieu souvent avec une extrême lenteur, surtout quand elle atteint le labyrinthe, de façon qu'il peut durer

[1] D'après une observation de Gruber, on a même constaté encore une portée de l'ouïe de 1 1/2 pouce pour la montre dans un cas de carie du canal semi-circulaire supérieur.

des années. L'inflammation limitative est en général très faible, mais elle peut donner lieu, dans n'importe quelle période, à la transmission de la suppuration aux sinus cérébraux et aux méninges.

§ 77. Traitement.

Comme la carie du temporal se produit souvent à la suite de suppurations négligées de la muqueuse de l'oreille moyenne, la prophylaxie est ici d'une importance considérable. Toute otite moyenne aiguë, surtout si elle se montre au cours d'un exanthème aigu ou du typhus, doit être traitée avec le plus grand soin dès le début d'après les règles exposées précédemment. Les principaux moyens d'empêcher la propagation de l'inflammation à l'os sont ici les antiphlogistiques, la paracentèse de la membrane du tympan, la douche d'air et l'irrigation antiseptique de la caisse.

Si le diagnostic de la carie est établi, à côté du traitement général pour combattre des dyscrasies existantes et d'une diète convenable pour améliorer la nutrition générale, le traitement local vient au premier rang comme pour tous les organes qui lui sont accessibles. Il n'y a d'exception à cette règle que quand la carie affecte en même temps d'autres parties du squelette, ce qui met hors de doute la nature dyscrasique de la maladie d'oreille ; en ce cas c'est le traitement général qui a le plus d'importance. On aura recours le plus souvent, en tenant compte des indications connues, à l'emploi de l'iodure de potassium, des eaux iodées et salines, de l'huile de foie de morue, de la quinine, des prépa-

rations ferrugineuses ; on fera usage en outre des bains de drèche et d'eau salée. La croyance à des spécifiques de la carie a depuis longtemps disparu. Krunkenberg avait beaucoup de confiance en l'acide phosphorique sec, qu'il donnait en pilules avec l'assa fœtida. Dans la carie syphilitique la cure de frictions est le remède le plus important.

Pour le traitement local, la première chose à faire et la plus importante est d'expulser le pus stagnant de l'oreille. La façon d'opérer a été indiquée § 35 à propos de l'inflammation purulente chronique de la caisse. L'important dans la plupart des cas est l'irrigation régulière de la caisse par la trompe d'Eustachi au moyen du cathéter. Plus cette irrigation est faite à fond et fréquemment, plus on s'oppose avec efficacité à la décomposition du pus sudat stagnant, qui est la cause principale du processus inflammatoire progressif et de son extension à la cavité crânienne. Dans le choix des substances désodorantes et désinfectantes ajoutées au liquide injecté pour limiter le processus sanieux, il ne faut employer que celles qui, même avalées en certaine quantité, ne peuvent avoir aucune influence nusible soit par elles-mêmes, soit par leur degré de concentration. Je me sers exclusivement dans ce but de la solution de sel marin à 3/4 o/o (28 à 30° R.) additionnée d'une petite quantité d'acide phénique (jusqu'à 1/2 o/o). Si l'on préfère le sublimé, la concentration ne doit pas dépasser 1 : 5000. Pour les injections ou instillations désinfectantes dans le conduit auditif, on peut employer des solutions plus concentrées, 1 à 2 o/o d'acide phénique, jusqu'à o, 1 o/o de sublimé. Quand il s'agit de ramollir du pus épaissi, caséeux, comme il arrive dans tous les

cas négligés au début du traitement, la longue durée de l'introduction de jets faibles, continus (avec un irrigateur) importe plus que la pression de l'eau. Dans l'impossibilité où l'on se trouve d'apprécier l'extension de la destruction par carie dans le fond, il convient dans tous les cas, d'une manière générale, de n'employer toujours au début qu'une pression très faible, parce qu'autrement, s'il y a déjà communication avec l'intérieur du crâne, on risque de provoquer les symptômes les plus graves. Souvent le nettoyage le plus conséquent et le mieux fait de l'oreille n'enlève pas chaque fois complètement les masses de pus en stagnation dans l'oreille moyenne; en pareil cas la fétidité ne disparaît pas entièrement ou seulement pour peu de temps après l'irrigation. Cela tient aux excavations et cavités accessoires difficilement accessibles de la caisse, le plus souvent à une rétention de pus dans l'antre mastoïdien. Pour atteindre celui-ci directement, il faut introduire des sondes courbes par le méat (v. § 61).

Après avoir satisfait à la première et à la plus importante indication, le nettoyage, autant qu'il est possible, le traitement local a encore à porter sur la partie malade de l'os et l'état pathologique de la muqueuse. Les granulations proliférantes, qui font obstacle à l'écoulement du pus de la caisse, doivent être arrachées avec le serre-nœud de Wilde, puis cautérisées (pierre infernale en substance, acide chromique, galvano-cautère). Les inflammations subaiguës intercurrentes sont traitées d'après les règles données précédemment par l'application de sangsues en avant de l'oreille, par des incisions dans le méat, sur l'apophyse mastoïde, par la dila-

tation des perforations trop étroites de la membrane du tympan, suivant l'indication présente. La rétention de pus dans la caisse est la cause la plus fréquente des inflammations subaiguës qui surviennent dans la carie. Dès que la rétention est supprimée, les symptômes les plus menaçants d'irritation méningitique avec forte fièvre peuvent disparaître. Mais en dépit de l'amélioration apparente et de la disparition complète des douleurs atroces de l'oreille et de la tête, la carie peut progresser dans le fond. Quand la cause des douleurs térébrantes et extrêmement vives dans le fond de l'os et dans la tête n'est pas une rétention de pus, on emploie comme palliatif les injections sous-cutanées de morphine ; parfois l'application du fer rouge sur l'apophyse mastoïde (Gruber) procure un soulagement prolongé. Il est plus que douteux que ce révulsif puisse exercer aussi une influence favorable sur la marche de l'affection osseuse profonde. Du reste, dans la carie, les longues intermissions des maux de tête sont si habituelles, qu'il est souvent difficile de décider si les révulsifs ont ici une utilité réelle.

Les instillations des solutions astringentes, encore souvent employées pour modifier la muqueuse, sont très mal tolérées dans la carie. Les instillations de solutions même diluées de sels de plomb, de zinc et de cuivre dans le méat provoquent facilement des douleurs persistantes, et c'est là quelque chose de caractéristique pour la carie du temporal. Souvent on obtient de bons effets de solutions de chlorure de chaux (1 : 2000), d'eau de chlore (1 : 5), d'eau de chaux (1 : 10), qui en même temps diminuent la sécrétion de la muqueuse et agissent comme

antiseptiques. Leur action désodorante est surtout frappante. L'injection d'une solution à 6 o/o de carbonate de potasse vantée par Itard contre la carie de l'oreille, provoque des inflammations douloureuses et était déjà repoussée avec raison par Lincke comme beaucoup trop concentrée. Les bains d'oreille avec une solution étendue de teinture d'iode, avec de l'eau acidulée par l'acide chlorhydrique (2 gouttes pour 30 grammes, en augmentant peu à peu), avec le mélange de Villate, etc. déterminent également d'ordinaire au bout de peu de temps, de la douleur et de l'inflammation, de telle sorte qu'on est obligé de s'abstenir d'en continuer l'emploi.

Si la partie cariée est petite et accessible, sa forte cautérisation avec la pierre infernale en substance est utile ; suivant la réaction, on la répète à plus ou moins long intervalle, en moyenne une ou deux fois par semaine. Le galvano-cautère agit plus énergiquement et plus rapidement. Mais pour l'employer il faut bien voir et opérer avec une grande prudence — petit brûleur, courte durée d'application —, s'il s'agit de parties cariées des parois de la caisse, surtout en arrière et en haut. Il peut en résulter une paralysie faciale, qui d'ordinaire, il est vrai, disparaît de bonne heure, mais qui persiste parfois pendant un grand nombre de mois. L'emploi de tous les caustiques déliquescents (potasse caustique, acides concentrés, liq. Bellostic) à l'intérieur de la caisse est à déconseiller, parce qu'on ne peut prévoir l'effet produit. J'ai essayé la cautérisation par l'acide sulfurique, particulièrement vantée récemment par Matthewson [1], mais je

[1] *Arch. f. Ohrenheilk.* XV, p. 47.

ne lui ai trouvé que des désavantages vis-à-vis de la galvanocaustique.

L'emploi de la curette coupante pour enlever le foyer carié en cas de carie superficielle du méat peut avoir le meilleur résultat. Mais il ne faut l'employer qu'avec la plus grande prudence sur la paroi supérieure du conduit. A l'intérieur de la caisse on ne devrait jamais s'en servir à cause du danger de lésions secondaires possibles. Il en résulte fréquemment des paralysies faciales. Je regarde surtout l'emploi de la curette coupante comme dangereux dans la carie de la paroi labyrinthique de la caisse, parce qu'ici, en raison de la minceur de la paroi osseuse, il peut y avoir très facilement ouverture de la capsule labyrinthique. Je ne mets pas en doute qu'on obtienne néanmoins dans des cas favorables, en usant de précautions, d'heureux résultats sur cette région, mais je regarde la galvano-cautérisation répétée comme moins dangereuse et aussi sûre. En cas de tuberculose pulmonaire avancée, on s'abstiendra de toute intervention de ce genre et on se bornera aux irrigations désinfectantes.

Parmi les autres interventions opératoires indiquées, nous signalerons l'ouverture précoce des abcès par congestion, puis l'extraction ou excision des osselets cariés et l'incision de Wilde ou l'ouverture opératoire de l'antre mastoïdien, en se conformant aux indications données précédemment. L'ouverture de l'antre est, pour beaucoup de cas de carie du temporal, même alors qu'elle a déjà atteint la partie pétreuse, le moyen principal permettant de pratiquer l'irrigation antiseptique et d'écarter

le danger d'une phlébite desinus et méningite consécutive.

Dans la nécrose il faut attendre le détachement complet du séquestre et ne l'extraire que quand il est mobile dans le méat ou l'apophyse mastoïde et que son expulsion spontanée tarde. Suivant la grosseur et la situation du séquestre, l'extraction se fera tantôt plus facilement par le méat, tantôt en arrière après décollement et rabattement préalable du pavillon (v. § 40). En suturant ensuite avec soin le pavillon, la guérison peut se faire par première intention, mais d'ordinaire elle n'a lieu que par granulation et suppuration. Au besoin l'extraction du sequestre sera précédée de sa fragmentation, si l'incision horizontale de la paroi postérieure du méat cartilagineux ne donne pas assez de place pour l'extraire entier.

Le traitement dela paralysie faciale, dans la carie et nécrose du temporal, dépend de sa cause probable. Il ne s'agit pas toujours ici d'une périnévrite purulente, encore plus rarement d'une suppuration et destruction partielle du nerf, mais souvent uniquement des suites de fortes accumulations d'exsudat dans la caisse qui, en cas de lacunes du canal de Fallope, peuvent déterminer directement la paralysie par compression du nerf, ou des suites de troubles graves de la circulation dans le domaine de l'artère stylo-mastoïdienne, qui sert à la fois la muqueuse dela caisse et les nerfs. Beaucoup de cas s'améliorent spontanément par le seul traitement de la maladie d'oreille, avec une rapidité surtout frappante après l'expulsion d'un séquestre. S'il y a des signes d'une inflammation récente, on peut obtenir de très bons effets de saignées locales, notam-

ment de l'application de la sangsue artificielle sur l'apophyse mastoïde. Dans d'autres cas la régression de la paralysie a lieu sous l'influence de l'iodure de potassium ou du traitement électrique. Les cas invétérés qui survivent à la guérison de la carie sont régulièrement incurables. Ils ne sont pas toujours dus à la destruction du nerf par fonte purulente ; des paralysies par compression avec atrophie du nerf peuvent être la suite d'une hyperostose du canal de Fallope ou de prolifération du tissu conjonctif qui partent du névrilème ou sont en relation avec lui.



CHAPITRE XVIII.

§ 78. Classification des affections mortelles consécutives aux maladies d'oreille.

On ne sait rien de précis en ce qui touche la fréquence des affections consécutives mortelles dans les inflammations purulentes de l'oreille. En général, cette fréquence a été jusqu'ici très certainement estimée beaucoup trop bas par les médecins, parce que la plupart ne sont ni habitués à tenir compte de l'oreille dans l'examen des malades, ni ne se souviennent qu'un cas de mort inexpliquée pourrait peut-être trouver son explication dans la maladie de l'oreille. Même dans les autopsies, il est relativement rare que l'examen porte sur l'oreille avec l'attention désirable. Cependant, depuis que les compagnies d'assurance sur la vie ont commencé à se préoccuper de plus en plus des cas de mort rapide dans les inflammations purulentes de l'oreille, il est devenu désirable de se rendre compte, par des relevés statistiques étendus, de la fréquence de l'issue fatale. Les observations d'un seul sont absolument insuffisantes, quand bien même elles seraient aussi nombreuses que possible. Les maladies de l'oreille en question ont le plus souvent une marche chronique, et il est relativement rare que le même médecin suive les malades depuis le dé-

but de la maladie jusqu'à la mort. Le médecin auriste, chez qui se présentent naturellement surtout les cas non guéris et graves, arrive facilement à s'exagérer le danger, par suite de la fréquence des cas à issue fatale qu'il observe et à avoir sur ce sujet les idées les plus pessimistes. Les statistiques générales des causes de mort ont été jusqu'ici complètement inutilisables pour notre but, parce qu'en général elles ne tiennent aucun compte de la possibilité de trouver dans l'oreille la cause de la mort ou du moins n'en laissent rien voir dans leurs rubriques. Une grande partie des décès attribués à l'abcès du cerveau, la méningite purulente, la pyémie sont certainement dus à une otite, mais il n'est pas douteux non plus que beaucoup d'autres cas de ce genre aient succombé à une apoplexie, une éclampsie infantile, une tuberculose aiguë, une « fièvre nerveuse », une « fièvre intermittente » maligne, le marasme. Pour résoudre la question, importante au point de vue pronostique et pratique, de savoir la proportion pour cent des individus atteints d'otorrhée chronique qui succombent à ses suites, il faudrait réunir toutes les observations d'un grand nombre d'années de beaucoup d'ambulatoriums et de cliniques et n'en utiliser pour la statistique que les cas où l'autopsie a établi d'une manière indubitable la connexion entre l'otite et la mort.

Les affections secondaires du cerveau et de ses enveloppes sont les plus fréquentes et celles que l'on connaît depuis le plus longtemps. Leurs rapports étiologiques avec les inflammations purulentes de l'oreille étaient bien connus déjà de quelques médecins éminents de l'ancien temps (Avicenna,

Morgagni, Stoll) ; mais ce sont seulement les travaux de Lallemand, Toynbee, Sédillot, Lebert, Virchow, Cohn, Griesinger qui ont servi de base à une connaissance plus précise des diverses voies par lesquelles l'inflammation peut se propager au cerveau et à ses enveloppes et des diverses formes d'affection qui en résultent. En Allemagne notamment, Lebert a montré qu'en beaucoup de cas la phlébite du sinus était l'intermédiaire entre l'otite et l'inflammation cérébrale (abcès du cerveau, méningite) ou la pyémie métastatique. Mais ces affections consécutives peuvent aussi se développer directement sans l'intermédiaire d'une thrombose ou phlébite de sinus. La pyémie a alors son point de départ dans le golfe de la veine jugulaire ou les veines osseuses disploétiques du temporal [1].

Les trois affections consécutives indiquées — abcès du cerveau, méningite, phlébite sinusienne — se rencontrent souvent combinées. La propagation de l'inflammation de l'oreille au cerveau et à ses enveloppes est rare dans les cas aigus, fréquente dans les cas chroniques. Il y a souvent carie, mais celle-ci peut aussi faire complètement défaut. L'inflammation de l'oreille peut être limitée au conduit auditif externe [2], mais d'ordinaire elle s'étend à l'oreille moyenne. Sauf dans les cas où des lacunes osseuses cariées ou congénitales établissent une communication directe entre l'oreille et la cavité crânienne, la voie par laquelle a lieu la propagation de l'inflammation purulente reste souvent incertaine même à l'autopsie et ne peut être reconnue

[1] Schwartze. *Arch. f. Ohrenheilk.* II, p. 36, 1867.

[2] Cas de Toynbee, Gull.

alors que par la préparation minutieuse de l'organe auditif. Un rôle important est joué à ce point de vue par le prolongement pliciforme de la dure-mère dans la suture pétro-squameuse du toit du tympan et l'hiatus subarqué et par le tissu conjonctif accompagnant les vaisseaux qui traversent l'os. La propagation de la suppuration de la caisse au labyrinthe a lieu par perforation fistuleuse de la paroi labyrinthique de la caisse, par les ouvertures osseuses naturelles après destruction de leur fermeture conjonctive (fenêtre ovale et fenêtre ronde), par le névrilème du facial dans le canal de Fallope, par le canal du m. stapedius dans l'éminence pyramidale. Une fois dans le labyrinthe, le pus arrive dans la cavité crânienne soit par le conduit auditif interne en suivant le nerf acoustique et le nerf facial, soit par les veines de l'aqueduc du vestibule et du limaçon.

Tandis que jusqu'ici ces affections consécutives à issue fatale n'étaient regardées comme possibles que dans les inflammations purulentes qui peuvent exister dans l'oreille moyenne même sans otorrhée, les observations de Wendt, Zaufal (v. § 30) et moi ont montré que la mort peut aussi avoir lieu par méningite consécutive dans les inflammations catarrhales simples de la caisse avec exsudat séreux ou muqueux, sans perforation de la membrane du tympan. Dans le cas de Zaufal, très important au point de vue de l'étiologie, la méningite fut amenée par décomposition purulente d'un thrombus du sinus transverse.

Rarement la mort a lieu dans l'otite moyenne purutente à la suite de symptômes d'irritation du cerveau (surtout dans l'âge infantile), alors que sur le

cadavre on ne trouve, en fait d'altération pathologique, qu'un œdème du cerveau dont la connexion avec la maladie d'oreille est peut-être très improbable [1].

Parfois des influences extérieures (chute, coups) paraissent avoir favorisé en cas d'otite l'extension de la suppuration à la dure-mère et au cerveau (Toynbec, Lallemand, Griesinger).

Les abcès du cerveau consécutifs à une otite, qui constituent peut-être la moitié de tous les abcès du cerveau observés, ont leur siège dans le lobe temporal, ou dans le cervelet, ou dans les deux en même temps, le plus souvent à droite [2]. L'indication de Toynbee, suivant laquelle la localisation de l'abcès dépendrait de la partie affectée du temporal, n'a pas été confirmée en général. Les abcès ne communiquent pas toujours directement avec le foyer purulent de l'oreille, il y a souvent entre la surface du rocher et l'abcès du cerveau de la substance cérébrale encore relativement saine avec fort épaississement de la dure-mère ; d'autre part, on a trouvé aussi des abcès dans le côté du cerveau opposé à l'oreille malade en même temps que d'autres au-dessus du rocher affecté (V. Troltsch [3], Magnus [4]). On les désigne alors sous le nom d'abcès métastiques et on explique aujourd'hui leur formation (Binswanger) par migration de micro-organismes parasitaires (microcoques), qui pénètrent dans les cellules migratrices et passent avec celles-ci dans les fissures du tissu conjonctif lâche et le long des en-

[1] V. un de ces cas in *Arch. f. Ohrenheilk.* IV, p. 244.

[2] Lebert a trouvé deux fois des abcès dans le corps strié,

[3] *Archiv. f. Ohrenheilk*, IV, p. 105.

[4] Ibid. VI, p. 293.

veloppes de tissu conjonctif des nerfs et des vaisseaux sanguins, et pénètrent dans les voies lymphatiques qu'elles renferment. Il reste toujours la question de savoir si les microbes parasitaires entraînés se distribuent tantôt d'une manière continue, tantôt par bonds, sans étapes. Il n'est pas rare de trouver en même temps dans le cerveau plusieurs foyers purulents séparés les uns des autres (Lebert 22 fois sur 80 cas).

Le *diagnostic* de l'abcès du cerveau est souvent incertain, à cause de la variation fréquente des symptômes subjectifs et de la non-rareté de l'absence de tous symptômes objectifs, notamment de symptômes locaux accusés ; il est impossible en cas de complications par thrombose sinusienne et méningite. L'abcès du cerveau peut souvent évoluer longtemps d'une manière tout à fait latente, sans fièvre, sans trouble de la motilité et de l'intelligence, jusqu'à ce que brusquement une excitation corporelle ou psychique quelconque, un coup ou une chute sur la tête soit la cause occasionnelle de l'éruption des symptômes cérébraux aigus et mortels. De pareils cas se sont présentés à plusieurs reprises en médecine légale, la mort paraissant être la suite d'une légère blessure de la tête. Mais dans la plupart des cas le patient se plaint de céphalalgies unilatérales, au moins momentanées, qui peuvent être confondues avec une migraine par suite de leur apparition par accès, surtout quand elles s'accompagnent de nausée et vomissement. Dans les abcès du cervelet il y a toujours céphalalgie occipitale circonscrite persistante. On observe fréquemment le vertige, l'incertitude de la marche, une fièvre intermittente avec accès de frissons, le ralentis-

sement du pouls, l'inégalité papillaire, l'amnésie, les spasmes cloniques et parésie, les attaques éclamptiques, le strabisme, les troubles de la vue et du langage ; le délire, l'aphasie, la paralysie des sphincters ne surviennent que comme symptômes terminaux. La mort a lieu, dans les cas d'abcès du cerveau, à la suite d'éruption à la surface du cerveau (méningite) ou dans les ventricules du cerveau, plus rarement par compression du cerveau avec paralysie progressive des centres de la moelle allongée. Au point de vue du diagnostic, il faut tenir compte de la possibilité d'une complication de l'otite purulente chronique par une tumeur du cerveau. Des cas de ce genre ont été décrits par Bright (*Guy's hosp. reports*, II. 1857, p. 279, deux cas) et par Ficher (*Charité-Annalen*, 1863). Dans ce dernier cas, au cours de l'otite moyenne purulente, il était survenu de la céphalalgie, du vertige et de l'assoupissement, sans aucun trouble de la motilité et de la sensibilité.

L'inflammation des membranes du cerveau à la suite d'otite (pachyméningite et leptoméningite purulente se produit d'ordinaire à la base du crâne plus rarement sur la convexité du cerveau. La propagation de l'inflammation a lieu soit de la caisse par la voûte du tympan, soit du labyrinthe par le conduit auditif interne, soit en arrière, de l'antre mastoïdien par le canal pétro-mastoïdien (Voltolini).

Dans la plupart des cas le début de la leptoméningite purulente ex otitide est nettement marqué par une céphalalgie diffuse excessive avec fièvre, vertige, marche chancelante et spasmes de la face. La douleur dans l'oreille ou sensibilité douloureuse à

la pression sur l'oreille ou en arrière de l'oreille peuvent faire complètement défaut. Mais la céphalalgie est d'ordinaire de telle nature, que les malades poussent des cris et des gémissements ininterrompus et se pressent la tête entre les mains. Il y a souvent aussi nausée et vomissement et hyperesthésie générale. S'il s'y ajoute plus tard de l'amnésie, du délire, des spasmes cloniques ou toniques des muscles des extrémités ou une hémiparalysie, le diagnostic n'est pas douteux. Tous les autres signes tels que la raideur de la nuque, la rétraction de l'abdomen, l'obstruction, le myosis ou paresse de la réaction pupillaire, l'albuminurie, la somnolence, etc. sont inconstants. J'ai vu à plusieurs reprises des cas où même il n'y avait pas de plainte, ordinairement constante, de céphalalgie, où la température ne montait pas à 39°, où les malades ne présentaient que de légers troubles du langage et où la mort survint rapidement au bout de deux à trois jours avec assoupissement et coma.

La cause peut-être la plus fréquente de la mort dans les suppurations chroniques de l'oreille moyenne est la pyémie par phlébite des sinus cérébraux. Le plus souvent celle-ci affecte le sinus transverse, plus rarement le sinus pétreux supérieur ou le sinus caverneux. Une perforation de l'os ou lacune osseuse du sillon transverse n'est pas nécessaire, la thrombose sinusienne peut résulter de l'extension d'une formation de thrombus dans les veines osseuses qui traversent l'apophyse mastoïde et le sinus transverse et débouchent dans ce dernier. Il y a d'ordinaire au préalable inflammation de la paroi sinusienne, qui devient épaisse et rugueuse et favorise la production de thrombus en contact avec

elle. Ces thrombus peuvent persister longtemps sans donner lieu à des symptômes frappants. C'est seulement quand des germes morbides pénètrent dans le sinus obstrué qu'il y a décomposition purulente ou sanieuse du thrombus et formation de thrombus secondaires dans d'autres sinus cérébraux dans les veines jugulaires, ophthalmiques, cervicales profondes, et ordinairement d'embolies dans l'artère pulmonaire avec infarctus et abcès métastasiques dans les poumons. Si l'inflammation du sinus transverse se limite à une petite partie de la paroi sinusienne voisine de l'os carieux, il n'est même pas nécessaire qu'il se forme un thrombus ; il peut y avoir immédiatement destruction ulcéreuse de la paroi sinusienne avec hémorrhagie.

Le diagnostic de la phlébite de sinus n'est certain que lorsque, à côté des signes de la pyémie métastasique — frissons à retours irréguliers avec hautes températures, qui retombent rapidement jusqu'à la normale et au-dessous de la normale, et foyers inflammatoires métastasiques dans les poumons et les articulations (plus rarement dans la rate, le foie, les reins), — on sent le thrombus se continuant jusque dans la veine jugulaire interne, ou tout au moins on constate nettement une sensibilité douloureuse à la pression le long de cette veine. Sont utilisables pour le diagnostic les symptômes de stase dans le domaine de la veine jugulaire et de la veine cervicale profonde : œdème de la région latérale du cou et de la région de la nuque ; dans le domaine de la veine ophthalmique : ptosis, œdème des paupières et de la conjonctive, exophthalmie ; dans le domaine de la veine faciale : œdème de la peau du front. L'œdème de la région mastoïdienne

par thrombose de l'émissaire mastoïdien, auquel Griesinger penchait au début à attribuer une grande importance, s'est montré souvent absent, et, quand il existe, il peut être dû aussi à d'autres causes. Il n'y a pas nécessairement sensibilité à la pression ou œdème ni dans la région de l'apophyse mastoïde ni dans le reste du pourtour de l'oreille. Souvent il y a une place circonscrite sensible à la pression à la base de l'apophyse mastoïde. La sensibilité douloureuse sur le trajet de la veine jugulaire et l'œdème de la région latérale du cou peuvent disparaître au cours de la maladie. Pour le diagnostic de la phlébite du sinus caverneux, la paralysie des nerfs oculo-moteur, trochléaire, abducteur et de la première branche du trijumeau vient en considération par suite de leur voisinage anatomique. Si le thrombus s'étend jusque dans le golfe de la veine jugulaire, il peut y avoir des symptômes de paralysie dans le domaine des nerfs sortants du trou jugulaire (vague, glosso-pharyngien, accessoire de Villis) par compression de ces nerfs (Beck).

Parmi les symptômes cérébraux, la céphalalgie et l'hébétude sont d'ordinaire les seuls constants. Dans les cas de phlébite sinusienne sans complication d'abcès du cerveau ou de méningite, la connaissance reste habituellement inaltérée jusqu'à la mort.

Dans les cas douteux, il ne faut pas négliger l'examen ophthalmoscopique. De graves altérations anatomiques de la papille du nerf optique (infiltration du nerf optique, névrite optique) peuvent être constatées, même alors qu'il n'y a pas de plaintes relatives à des troubles fonctionnels de la vue. Mais ces altérations peuvent rétrograder et il est toujours

aventureux d'en conclure à l'existence d'anomalies intracrâniennes, en cas de suppuration simultanée de l'oreille moyenne ; on ne doit le faire qu'avec une grande réserve.

L'issue habituelle de la phlébite sinusienne est la mort. Celle-ci a lieu par métastases (éruption d'un abcès du poumon dans le sac pleurétique avec pyopneumothorax, abcès du foie), par collapsus ou par épuisement lent à la suite de la forte fièvre. Souvent la mort survient vers la fin de la première semaine ; dans d'autres cas la maladie dure plusieurs semaines, même des mois. Le pronostic n'est pas aussi absolument défavorable que dans les deux affections consécutives examinées en premier lieu. Quelques cas de guérison ont été publiés déjà par Lallemand, Wilde, Griesinger, Sédillot, Prescot-Hewett, et leur nombre a augmenté beaucoup depuis. Dans beaucoup de cas il a pu s'agir non d'une phlébite de sinus, mais d'une pyémie résultant du passage direct d'éléments septiques des cavités du temporal, dans la circulation. La possibilité de la guérison de la phlébite sinusienne est néanmoins établie d'une manière certaine par la constatation anatomique d'une oblitération partielle du sinus par atrésie conjonctive des parois sinusiennes, et cela dans des cas où plusieurs années auparavant le complexus symptomatique de la phlébite du sinus s'était montré sous sa forme la plus grave. Déjà Griesinger a décrit un cas d'un thrombus atrophié, sec, segmenté du sinus transverse. Dans un cas de destruction par carie du sillon tranverse, Zaufal a trouvé le sinus transverse dénudé complètement oblitéré depuis l'embouchure du sinus pétreux supérieur jusqu'au trou jugulaire ; ses parois étaient

réunies par un tissu jaunâtre, à fibres fines, qui se continuait dans l'extrémité sinusienne de la veine mastoïdienne. J'ai décrit un cas analogue in *Arch. f. Ohrenheilk.* XIII, p. 106.

Très rarement il survient des hémorrhagies mortelles de l'oreille, qui peuvent provenir d'une ulcération de la carotide interne de l'artère méningée, moyenne, du sinus latéral, du sinus pétreux et du golfe de la veine jugulaire interne. La couleur du sang et l'effet de la compression de la carotide commune permettent de distinguer facilement s'il s'agit d'une hémorrhagie artérielle ou veineuse. On ne peut pas toujours le reconnaître au mode d'écoulement du sang du méat parce que l'hémorrhagie artérielle donne lieu aussi parfois à un suintement uniforme du sang (Syme a pratiqué une fois sans succès la ligature de la carotide, dans un cas où l'autopsie montra que l'hémorrhagie provenait d'une corrosion du sinus pétreux supérieur). La plupart des cas relevés dans la littérature concernent une ulcération de la carotide par carie invétérée et étendue chez des individus tuberculeux [1]. La durée des hémorrhagies a varié de cinq minutes à sept heures. L'hémorrhagie s'arrête probablement par formation d'un caillot dans la caisse. Quand la première hémorrhagie n'a pas amené immédiatement la mort, elle s'est répétée les jours suivants (jusqu'à douze fois) et l'issue fatale s'est produite

[1] Hessler (*Arch. f. Ohrenheilh.* XVIII. p. 1) a réuni treize cas empruntés à la littérature, y compris un cas observé par lui, où le diagnostic fut confirmé par l'autopsie ; il y a en outre six cas où l'hémorrhagie carotidienne ne fut pas, il est vrai, constatée par l'autopsie, mais où elle est néanmoins très probable.

dans les treize jours. Le tamponnement antiseptique du méat est à essayer, mais il échoue généralement, parce que le tampon est expulsé ou bien le sang s'écoule par la trompe dans la gorge et le nez. On peut espérer un meilleur résultat de la compression digitale prolongée de la carotide. Même la ligature de la carotide commune n'a pas empêché, sauf dans un petit nombre de cas (Syme et Broca), le retour des hémorrhagies à cause de la grande circulation collatérale de la base du cerveau, même quand elle a été faite des deux côtés (cas de Billroth, publié dans la thèse de Pilz). Une fois la mort eut lieu au bout de vingt jours, une fois au bout de vingt-quatre jours et dans les cas de Billroth au bout de dix-sept jours après la ligature de la carotide droite et trois jours après la ligature de la carotide gauche. En dépit de ces résultats jusqu'ici défavorables, la ligature de la carotide commune sera toujours à essayer quand le tamponnement et la compression digitale prolongée resteront inutiles. La ligature de la carotide interne n'est pas assez sûre, parce que l'artère méningée moyenne peut être la source de l'hémorrhagie.

On sait généralement que la suppuration chronique profuse de l'oreille peut avoir aussi une influence fâcheuse sur la nutrition, qui se traduit par l'amaigrissement, la pâleur de la peau, l'affaiblissement sans affection visible des organes internes, rarement elle aboutit à la mort par simple marasme. Fréquemment une phthsie pulmonaire à marche rapidement mortelle ou une tuberculose miliaire aiguë se développe chez des individus ayant auparavant une constitution forte et saine et sans charge héréditaire, par suite de la résorp-

tion de masses caséeuses du foyer d'infection constituée par l'oreille moyenne remplie de pus stagnant et surtout par l'antre mastoïdien. D'après Buhl cette autoinfection provenant de foyers caséeux se produit le plus fréquemment à l'époque où le développement n'est pas encore achevé, avant l'âge de vingt-quatre ans. Souvent l'otite purulente ne serait que le premier symptôme d'une tuberculose pulmonaire ne se trahissant pas par des signes physiques, mais la possibilité d'une relation étiologique inverse est aussi admissible d'après les observations publiées pour la première fois à ce sujet par V. Tröltsch (*Virchow's Arch.* Vol. XVII, autopsie 14, 15, 16) et moi (*Arch. f. Ohrenheilk.* II, p. 279 et 283).

Les tumeurs malignes partant de l'oreille et traversant en général rapidement les tissus voisins, qui amènent la mort par suppuration progressive, destruction sanieuse et corrosion de gros vaisseaux, sont relativement rares (v. à ce sujet § 36 et § 62).



CHAPITRE XIX.

§ 79. Prothèse et appareils correcteurs.

Les personnes sourdes intelligentes acquièrent souvent une habileté étonnante à lire les mots sur la bouche de celui qui parle, de façon que leur infirmité est parfois à peine remarquée. Généralement la surdité date en pareils cas de l'enfance et cette habileté a été acquise par l'enseignement des sourds-muets. A un adulte devenu sourd il faut une énergie extraordinaire et une grande application pour acquérir par la même voie une habileté analogue en observant la mimique du langage. La plupart des personnes atteintes d'une dureté d'oreilles incurable, à qui j'ai recommandé l'étude de cet art, pour faciliter leurs relations, ont abandonné trop tôt l'enseignement, parce qu'elles ne remarquaient pas qu'ils pouvaient obtenir ainsi rapidement une plus grande facilité de compréhension du langage. Les personnes complètement sourdes à qui il ne reste plus que la possibilité du commerce épistolaire et du langage des signes comprennent mieux l'utilité de ce moyen, que lorsqu'il reste un peu d'audition, suffisant au besoin pour comprendre le langage en y mettant de la peine.

Dès l'ancien temps, les machines acoustiques ou tubes acoustiques ont été en usage pour faciliter

aux personnes très dures d'oreilles, la compréhension du langage et pour entrer plus facilement en relation avec elles. Ils sont signalés pour la première fois par Archigenes, mais on s'en servait probablement déjà longtemps avant lui. Ils ont pour but de concentrer ou renfoncer les ondes sonores et de les amener directement dans le conduit auditif externe. En général, les personnes dures d'oreilles et spécialement les femmes ont une grande répugnance à se servir de ces appareils, soit par coquetterie, soit par crainte de suites fâcheuses pour l'ouïe restant, mais le plus souvent par la raison très juste, que les machines acoustiques ne suppléent que très imparfaitement au défaut du sens. En particulier les appareils pratiques pour l'audition à distance font complètement défaut. Leur nombre est légion, sans qu'on trouve un progrès notable dans leur construction. L'observation publiée par le docteur Schmiedekam (Experimentelle Studien Zur Phisiologie des Gehörorgans. Diss. inaug. Kiel 1868) qu'on obtient un renforcement notable de la perception de certains sons par transmission directe des ondes sonores à la membrane du tympan à l'aide d'une sonde, a ouvert une nouvelle voie que Politzer [1] a déjà essayé autrefois pour transmettre à la membrane du tympan les vibrations de la lame cartilagineuse du pavillon lui-même au moyen d'un conducteur élastique.

Le tube acoustique de Duncker convient très bien pour l'audition de près, pour la conversation seul à seul, particulièrement aussi pour faciliter les relations du médecin avec les personnes dures d'o-

[1] *Wien. med. Wochenscher.* 1884. N° 24.

reilles et l'enseignement des enfants très durs d'oreilles. Il consiste en un tube élastique (en cuir, recouvert d'un filet ou fil de fer) de 70 a 90 cm. de long avec deux ajutages de corne. Le récepteur en forme d'entonnoir sert d'embouchure pour celui qui parle, le petit ajutage d'embout destiné à être introduit dans le méat. Pour servir en même temps aux deux oreilles, le tube se divise en deux branches et alors les deux tubes sont munis d'embouts pour le méat. A la place des embouts ordinaires de forme cônique, certains malades préfèrent un ajutage plat, en forme de coque, s'appliquant sur le pavillon, ou un ajutage en forme de coupe entourant le pavillon. Les tubes acoustiques pour entendre à distance, simples ou doubles, fabriqués en métal, corne, caoutchouc, ont des formes très diverses (formes de trompette, de cornet de postillon, de limaçon, de cône, de cloche, de coupe, paraboloïde) et ne sont utiles que lorsque le récepteur est très large. Mais la netteté de la perception est entravée par le renforcement de certains sons, à l'égard desquels l'appareil agit comme résonateur. Ces sons couvrent les autres et rendent l'audition incertaine en dépit du renforcement. Cette résonance est surtout accusée avec les appareils métalliques et elle n'est modifiée en rien, quand on recouvre l'ouverture du récepteur d'un crêpe ou les parois d'une masse cireuse, ou quand on intercale un tube de verre au milieu du tube élastique. Par ces moyens on diminue uniformément l'intensité du renforcement de tous les sons, mais on n'écarte pas l'action perturbatrice de la résonance. Les résonateurs sont une preuve que la construction

d'un tube acoustique d'adaptation générale est impossible.

Il n'est pas possible de prévoir d'avance, par exemple d'après le genre de la maladie, de quelle utilité sera un tube acoustique dans un cas donné, nous en sommes réduits ici au pur empirisme de l'essai. La forme et la matière du tube acoustique jouent ici un rôle important. L'effet est extrêmement variable en dépit d'une surdité du même genre. Ce qui satisfait l'une ne sert à rien à l'autre ou lui paraît insupportable. Quelques malades n'entendent avec aucun tube acoustique, tandis que sans tube ils perçoivent bien les paroles prononcées à haute voix dans l'oreille. En pareils cas la perception a lieu probablement par les os de la tête, et suivant Politzer [1], la lame cartilagineuse du pavillon favoriserait beaucoup ici la transmission des ondes sonores aux os de la tête. Les tubes acoustiques sont relativement les plus utiles en cas de perforation de la membrane du tympan et de perte des deux osselets externes à la suite de suppurations de la caisse. Ils sont le plus rarement tolérés en présence d'une affection du nerf auditif, parce que le renforcement du son produit une sensation presque douloureuse dans l'oreille et augmente les bourdonnements d'une manière pénible. Des douleurs de l'oreille et de la tête peuvent même, en cas de surdité nerveuse congestive, être la suite de l'emploi d'un tube acoustique malencontreux.

Un tube acoustique très simple et se maintenant de lui-même dans le méat pour entendre à distance est celui construit en argent fin par le docteur As-

1 *Arch. f. Ohrenheilk.* I, p. 351

chendorf de Wiesbaden (d'abord pour son usage personnel), dont j'ai moi-même constaté les avantages chez quelques malades. Pour le fabriquer d'une manière convenable il faut prendre avec du plâtre l'empreinte du pavillon et de l'entrée de l'oreille. Voici comment l'on opère, d'après l'indication du docteur Aschendorf: « Le conduit auditif est complètement débarrassé de ses poils, une boulette de coton huilée est introduite aussi profondément que possible, de façon qu'il reste environ 1 cm. du méat libre en dehors et qu'il soit parfaitement fermé en dedans. On badigeonne le conduit auditif et la conque d'une couche très mince d'un liniment formé de mousse épaisse de savon avec une goutte d'huile. Le malade est couché horizontalement sur le côté, l'oreille à laquelle l'instrument est destiné (généralement la meilleure) tournée en haut. Comme le récepteur doit s'écarter un peu de la tête, on place un mouchoir plié en 8 ou en 16 sur l'os zyglomatique et on essaye de placer le récepteur en introduisant la pointe dans le méat et la base sur le mouchoir. Le récepteur se place un peu plus bas chez les individus grands que chez les petits. Quand on a essayé de placer le récepteur on enlève celui-ci, on verse du plâtre dans le méat et la conque et on l'étend avec un pinceau, spécialement dans cette dernière. Le récepteur est mis alors dans la position voulue. Au bout d'environ 10 minutes le plâtre est complètement durci, on en détache avec précaution le pavillon et on soulève la partie inférieure du moule en plâtre, mais sans se servir du récepteur comme levier. Après avoir séché le moulage au four pendant un jour, on l'enveloppe de coton et on le met dans une boîte. Il est

utile, mais non nécessaire, de délayer le plâtre dans de l'eau alunée (10 gr. pour un litre d'eau), car alors il durcit plus rapidement. Le plâtre doit être de la meilleure qualité, récemment calciné et conservé hermétiquement fermé. En délayant le plâtre, il faut verser l'eau lentement jusqu'à ce qu'il en reste un peu par dessus. Ce moulage sert à faire une forme que l'on place dans le bain galvanique ; il se forme un dépôt d'argent que l'on soude au récepteur ».

Quand le pavillon est défavorable à la réception des sons, on retire quelque utilité des appareils qui le maintiennent dans une position plus favorable, par exemple de l'otaphone de Webster. Il consiste en une pince en argent s'adaptant à la face postérieure du pavillon, se maintenant elle-même par une saillie en forme de bec et augmentant jusqu'à 45° l'angle formé par l'oreille avec la tête. Beaucoup de personnes dures d'oreilles obtiennent le même résultat ou un résultat meilleur en plaçant la main en arrière du pavillon et la repliant un peu en avant, de façon qu'outre le changement de position du pavillon, il y a encore agrandissement de la surface réceptrice. Dans le collapsus du méat, tel qu'on le rencontre notamment chez les vieillards et qu'il se produit par relâchement de l'appareil fibreux de fixation de la partie postéro-supérieure membraneuse du conduit auditif sur l'écaille du temporal ou par la perte de toutes les molaires, le port de petits tubes en métal ou en ivoire avec évasement en forme de cône rétablit la lumière du méat et maintient ouverte aux ondes sonores la voie aboutissant à la membrane du tympan.

En cas de perte du pavillon et par suite des résul-

tats imparfaits de l'otoplastique, on emploie des oreilles artificielles en papier mâché, métal repoussé et autres matériaux. Tout en cachant la difformité, elles donnent une légère amélioration de l'ouïe, en faisant l'office de récepteur.

S'il existe des interruptions dans l'appareil de transmission de la caisse, le port d'une membrane tympanique artificielle peut amener une amélioration notable de l'ouïe. Pour les indications le mode d'emploi et les diverses formes de la membrane tympanique artificielle, nous avons déjà donné des détails § 35, à propos du traitement de la suppuration chronique de la caisse. On a utilisé souvent, et déjà depuis plus d'un siècle, la transmission directe du son par le crâne pour faciliter l'audition de la musique. Primitivement on prenait comme conducteur des baguettes pleines, dont l'extrémité était tenue avec les dents. L'instrument de ce genre le plus moderne est l'audiphone d'origine américaine, table de résonnance mobile en forme d'éventail (de 33 cm. de long, 24 cm. de large), destinée à transmettre le son à l'oreille par l'intermédiaire des dents. La table de résonance peut être tendue en forme d'arc par des cordons et son bord supérieur est appuyé contre le bout des dents supérieures. L'utilité de l'instrument est très faible et toujours inférieure à celle du tube acoustique. Dans les cas où les mots prononcés directement dans l'oreille sont mieux perçus qu'au moyen d'un tube acoustique quelconque, Knapp recommande d'essayer l'audiphone. La forme des anciens instruments imaginés dans le même but de transmettre le son au crâne au moyen d'une table de résonnance mise en contact avec les dents est parfois très étrange. C'est ainsi qu'un ma-

lade m'a envoyé un « instrument acoustique » acheté à Paris et inutilisable pour lui, qui consiste en un petit violon sans cheville, sans volute, sans chevalet et sans garniture de cordes. La barre destinée à tenir les cordes doit être saisie entre les dents et la boîte de violon tournée vers la source sonore, avec les trous en F dirigés en haut.

Paladino (Naples) a recommandé en 1876, sous le nom de « fonifero », un conducteur en forme de tige (pouvant servir aussi pour le diagnostic) pour transmettre la voix au labyrinthe par conduction osseuse. La tige de bois de 1/2 m. de long porte à l'une de ses extrémités un demi-anneau métallique qui est exactement appliqué autour du larynx de celui qui parle, tandis qu'à l'autre extrémité se trouve un petit disque destiné à être saisi entre les dents de l'individu à examiner.

FIN

TABLE DES MATIÈRES

DU TOME SECOND

CHAPITRE VII (*suite*)

MALADIES DE LA CAISSE

CHAPITRE VII

CORPS ÉTRANGERS DE L'OREILLE

CHAPIRRE VIII

PARACENTÈSE DE LA MEMBRANE DU TYMPAN.

CHAPITRE X

TÉNOTOMIE DU MUSCLE TENSEUR DU TYMPAN

APPENDICE AU CHAPITRE X

CHAPITRE XI

Excision de la membrane du tympan et des osselets de l'ouie

CHAPITRE XII

MALADIES DE LA TROMPE D'EUSTACHI

CHAPITRE XIII.

AFFECTIONS DE L'APOPHYSE MASTOIDE.

APPENDICE : NÉVRALGIE.

CHAPITRE XIV.

OUVERTURE CHIRURGICALE DE L'APOPHYSE MASTOÏDE.

CHAPITRE XV.

MALADIES DE L'OREILLE INTERNE.

CHAPITRE XVI.

SURDITÉ A LA SUITE DE BLESSURES DE LA TÊTE.

CHAPITRE XVII.

CARIE ET NÉCROSE DU TEMPORAL.

CHAPITRE XVIII.

CHAPITRE XIX.

Laval. — Imp. et Stér. E. JAMIN, rue Ricordaine, 8.

Achevé d'imprimer le 1er Novembre 1896

Par E. JAMIN

maître-imprimeur, à Laval,

Pour le Dr RATTEL